Magnum IT, Magnum CV

Operation Manual En 2
Start up and Maintenance

Manuel d'utilisation Fr 60
Mise en marche et Maintenance

Manual de instalación Es 118
Puesta en marcha y Mantenimiento

En

Table Of Contents

1.0 Installation Profile Summary 5

2.0 Introduction to the Logix Magnum Cv and Magnum IT Valve Series 6

2.1 Assembling the Control to the Magnum Valve 7

2.2 Magnum General Specifications 10

2.3 Magnum Cv Dimensional Specifications 11

2.4 Magnum IT Dimensional Specifications 12

3.0 General Installation Information 13

3.1 Typical Installation Drawings 15

4.0 Flow Diagrams 16

5.0 Identifying the Logix Control: 742/742F Time Clock or 762/762F Demand and Magnum Valve 21

6.0 General Logix Series Instructions 22

6.1 Display Icons Logix Controller 22

6.2 Keypad - Buttons 23

6.3 Programming Conventions 23

7.0 742/762 Series Initial Power-Up 24

8.0 Initial Programming Instructions 25

8.1 Start-Up Programming 25

Logix Magnum Time Clock 742/298 - 5-Cycle Conditioner 26

Logix Magnum Demand 762/298 - 5-Cycle Conditioner 27

Logix Magnum Time Clock 742F/293 - 3-Cycle Filter 28

Logix Magnum Demand 762F/293 - 3-Cycle Filter 29

8.2 Exchange Capacities, Setting 7-Day Clock, Viewing Cycle Times 30

9.0 Regeneration Modes 31

10.0 Placing Conditioner into Operation (turning on the water) 32

11.0 Things You Might Need to Know 33

12.0 742/762 Level II Programming 34

13.0 Cycle Time Programming 39

14.0 Accessing History Values 40

15.0 Control Reset. 41

16.0 Troubleshooting 42

16.1 Troubleshooting: Logix Controller 42

16.2 Troubleshooting: Magnum IT and Cv Valve 43

16.3 Magnum Valve Cartridge Troubleshooting 44

En

17.0 Magnum Valve Cartridge Removal Procedure 46

18.0 Performance Injectors 47

18.1 Injector Charts 47

18.2 Magnum Injector Controls 48

19.0 Magnum Flow Controls 48

19.1 Refill Control Identification 48

19.2 Drain Line Flow Control 49

19.3 Recommended Backwash Flow Rates for Various Media 50

19.4 Logix Magnum It and Cv Exploded View 51

20.0 Replacement Components: Logix Magnum Conditioner/Filters 52

20.1 Camshaft and Pilot Valve Assembly 52

20.2 Camshaft Components 52

20.3 Magnum Valve Cartridges 53

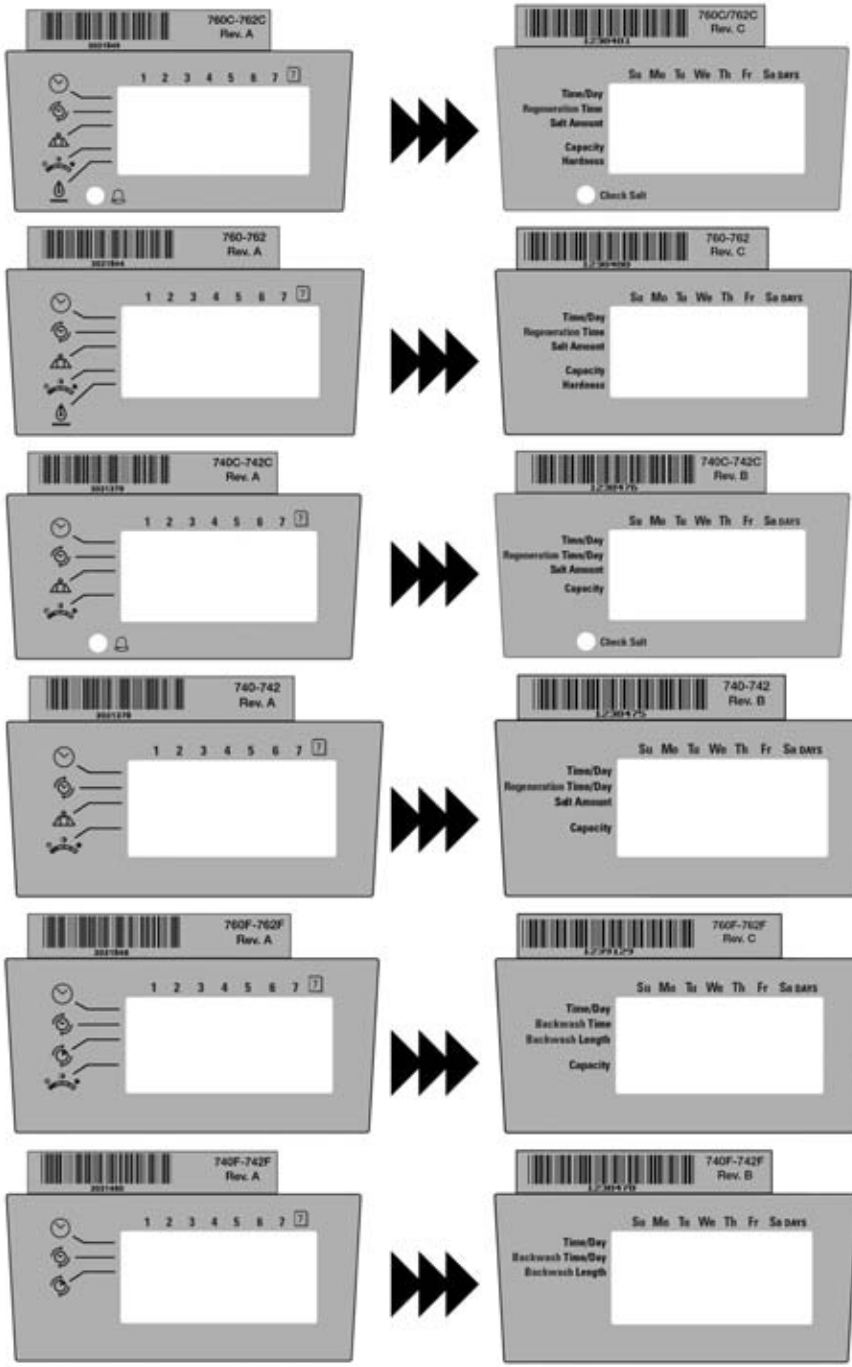
20.4 Injector Assembly 54

20.5 Refill Flow Control Assembly 55

20.6 Magnum IT Flow Sensor Assembly 55

20.7 Installation Adapter Kits 56

20.8 Miscellaneous Kits and Assemblies 58


760C-762C
Rev. A
1 2 3 4 5 6 7
760C/762C
Rev. C
Su Mo Tu We Th Fr Sa DAYS
Time/Day
Regeneration Time
Salt Amount
Capacity
Hardness
Check Salt
760-762
Rev. A
760-762
Rev. C
740C-742C
Rev. A
740C-742C
Rev. B
Time/Day
Regeneration Time/Day
Salt Amount
Capacity
740-742
Rev. A
740-742
Rev. B
760F-762F
Rev. A
760F-762F
Rev. C
Backwash Time
Backwash Length
740F-742F
Rev. A
740F-742F
Rev. B

1.0 Installation Profile Summary

Installation Date: _____

Installation Location: _____

Installer(s): _____

Phone Number: _____

Valve Number: _____

Application Type: (Softener) (Filter) (Dealkalizer)

Water Source:

(Public Well) (Private Well)

(Surface Supply)

(Other)

Water Test Results:

Hardness: _____ Iron: _____

Other: _____

Misc:

Capacity: _____ Flow Rates: ____ min. _____ max.

Tank Size: Diameter _____ Height: _____

Resin or Media Volume: _____

Resin or Media Type: _____

Brine Tank Volume: _____

Salt Setting per Regeneration: _____

Control Valve Configuration:

Valve Type: _____

(Hard Water Bypass) (No Hard Water Bypass)

Refill Control: _____ gpm

Injector Control: _____ gpm

Backwash Control: _____ gpm

Electronic Demand Settings

P1 Time of day _____

P2 Day of week _____

P3 Time of regeneration _____

P4 Number of days between regeneration (99 day calendar override) _____

P5 (742 only) Day of week regeneration _____

Regeneration Frequency:

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7

P6 Amount of regenerant used per regeneration or filter backwash time (salt setting) _____

P7 System capacity _____

P8 Hardness _____

P9 Units of measure _____

P10 Clock mode _____

P11 Service interval _____

P12 Remote regeneration switch delay _____

P13 Refill sensor control (conditioner only) _____

0 = Off
1 = Salt detector only
2 = Chlorine generation

P14 Refill rate (conditioner only) _____

P15 Draw rate (conditioner only) _____

P16 Reserve type _____

P17 Initial average or fixed reserve _____

P18 Flow sensor select _____

P19 K-factor or pulse equivalent _____

En

2.0 Introduction to the Logix Magnum Cv and Magnum IT Valve Series

The Magnum Cv™ and Magnum IT™ Series valves offer a high degree of installation simplicity and flexibility. Figure 2.1 provides an overview of the major components and connections of the 2-inch (5.08-cm) Magnum IT valve.

The Magnum valve is available in either a 1-1/2-inch (3.81-cm) Magnum Cv™ or a 2-inch (5.08-cm) Magnum IT™ configuration. Throughout this manual, the 2-inch (5.08-cm) Magnum Cv is shown in illustrations where the model type is irrelevant to what is being demonstrated.

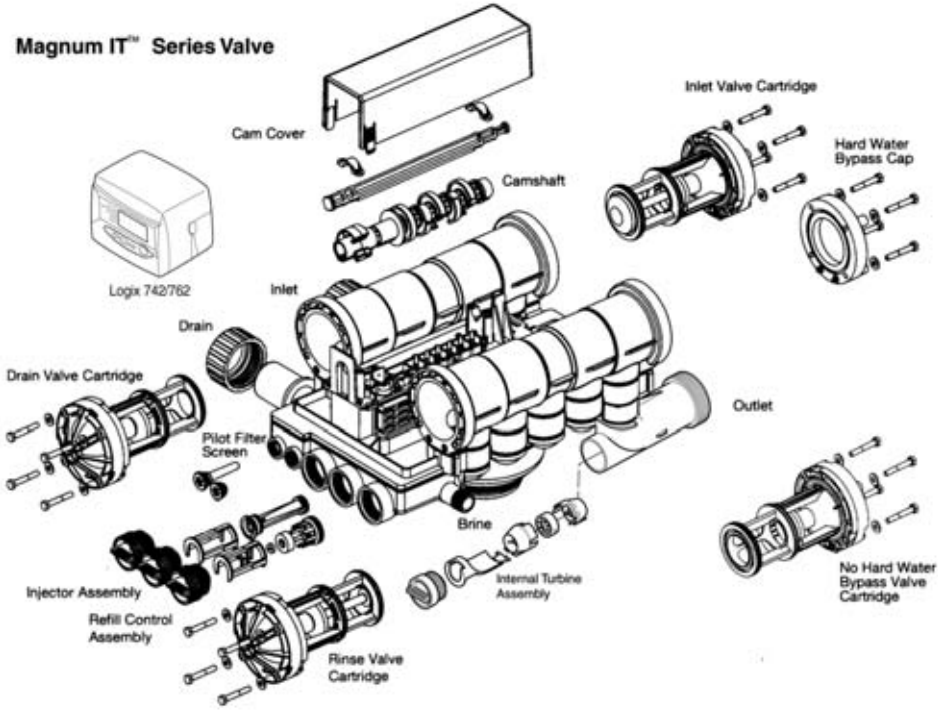


Figure 2.1

2.1 Assembling the Control to the Magnum Valve

The control and the Magnum valve work together as an integral system to ensure synchronization. Follow the steps outlined below to install the control on the Magnum valve.

Remove Cam Cover

Remove the cam cover by pressing in on the cover release tabs (Figure 2.2). Note the cover locking tab and the slot in the top plate. When you reassemble the cover, the locking tab is placed in the slot first and the cover lowered into position.

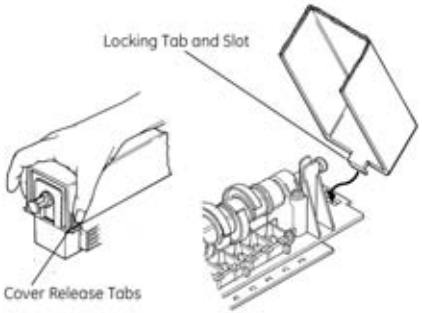


Figure 2.2

Align Camshaft

The camshaft is keyed and should only be engaged or disengaged when in the position illustrated (Figure 2.3). If the camshaft is not in the proper position, rotate the cam assembly counterclockwise until the camshaft arrow aligns with pillow block arrow.

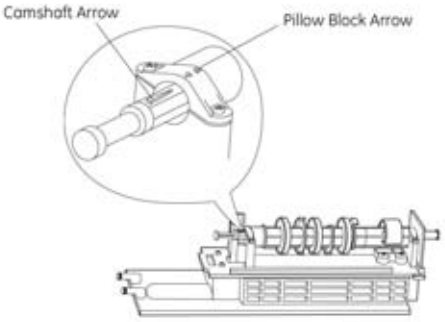


Figure 2.3

Slide Camshaft

Slide the camshaft toward the back of the valve by pressing on the release tab and pulling on the back end of the camshaft (Figure 2.4). The front end of the camshaft will be flush with the mounting plate.

Figure 2.4

Mount Control

Mount the control onto the valve by sliding the mounting tabs over the mounting plate. Note that all models of Magnum controls mount to the valve in the same manner (Figure 2.5).

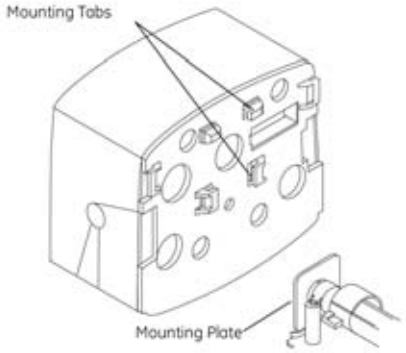


Figure 2.5

Engage Assembly

The camshaft will not rotate by hand when engaged with the controller. The Logix Magnum controller contains a motor with gears that drive a socket. The camshaft is keyed to only properly engage the socket when the Logix controller is in the treated water (Home) position. Refer to Section 7 for instructions on rotating the camshaft.

If the camshaft is pulled back and not engaged it can be rotated counterclockwise. Rotate the camshaft to align the arrows (Figure 2.3). If the Logix Magnum controller is

not in the treated water position, cycling the power will cause the socket to rotate to that position.

Engage the control by pressing on the release tab and pushing the camshaft into the control (Figure 2.6). Do not force the camshaft. If the camshaft does not slide freely into the control, check the alignment of the camshaft to the controller. Ensure it is in the proper position (Figure 2.3).

The Logix controller moves to the treated water (home) position when first power is applied. Refer to Section 7 for initial power up.

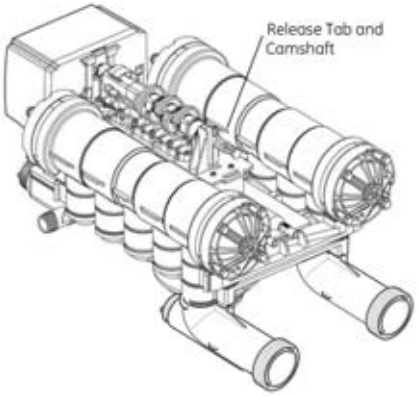


Figure 2.6

To disassemble the control from the valve, reverse the assembling procedure.

Inlet, Outlet and Drain Connections

The inlet, outlet, and drain connections are designed to accept a Pentair Water supplied CPVC or brass adapter (Figure 2.7). The adapters provide a convenient union for the three connection ports on the valve. In addition, they incorporate a positive O-ring face seal for ease of installation and leak free operation. DO NOT OVERTIGHTEN THE ADAPTERS. As a general guideline, hand tightening the nut onto the valve is adequate. If additional tightening is required, never exceed a quarter turn beyond the hand tight position.

The outlet of the 2-inch Magnum IT has an integrated turbine. The turbine measures the flow of water through the outlet. This information is used by the controller to determine the best time to recycle.

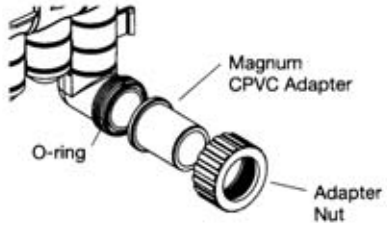


Figure 2.7

No Hardwater Bypass Feature

The Magnum control valve may be configured for "Hard Water Bypass" or "No Hard Water Bypass". With Hard Water Bypass, unsoftened or unfiltered water is allowed to bypass the Magnum control valve during regeneration or backwash. With No Hard Water Bypass, a valve cartridge ensures that no unsoftened or unfiltered water bypasses the valve during regeneration or backwash.

It is easy to observe which option is installed in the valve. Note that the Hard Water Bypass End Cap has much longer standoffs than the No Hard Water Bypass cartridge. The No Hard Water Bypass assembly looks identical to the other three valve cartridges on the valve and has a label identifying the cartridge assembly (Figure 2.8).

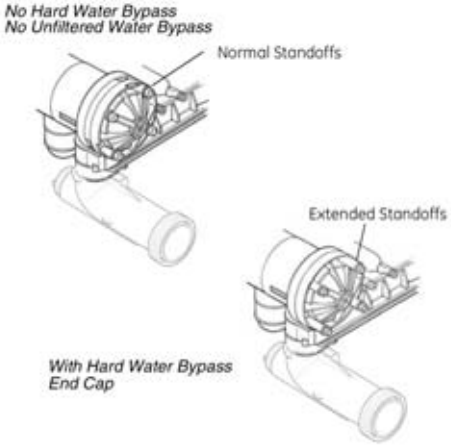


Figure 2.8

Hydraulic Output Signal

An optional hydraulic output signal is available on the valve. An optional cam lobe on pilot valve #6 is used on the camshaft assembly to initiate the hydraulic output signal during regeneration or backwash (Figure 2.9). The hydraulic line pressure signal is available through the 1/4-inch connection on the back of the valve marked "AUX". See Figure 2.10. Remove the tube cap installed for shipping.

Optional cam lobes available are:

P/N 1000554 Provides a hydraulic signal from the beginning of BACKWASH through the start of REFILL.

P/N 1000553 Provides a hydraulic signal from the beginning of BACKWASH through the end of REFILL.

P/N 1041064 Breakaway cam. Can be programmed to send a hydraulic signal at any time during the REGENERATION or BACKWASH cycle. Note: The camshaft must be turning for the signal to change states, i.e. switch from OFF to ON, or from ON to OFF.

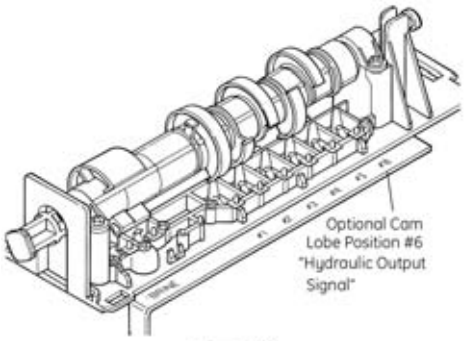


Figure 2.9

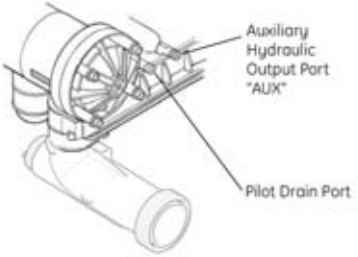


Figure 2.10

Magnum Tank Adapter

The tank adapter on the control valve is designed to be compatible with a 4 inch-8UN (8 threads per inch) tank opening. In addition, the adapter is designed to accept a full 1-1/2-inch (3.81-cm) riser pipe with outside diameter of 1.90 to 1.91 inches (48.26 to 48.51 mm) (Figure 2.11). The riser pipe is sealed by an O-ring on the inside of the tank adapter (Figure 2.11). It is recommended that the riser pipe extend beyond the top of the tank by 1/4 inch ± 3/8 inch (6 mm ± 9 mm).

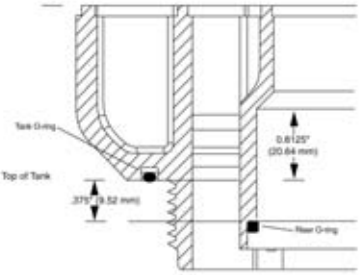


Figure 2.11

Optional Switch Assembly

A single optional feedback switch kit is available to provide an electrical signal during the entire regeneration or backwash cycle (Figure 2.12). The switch may be wired in the "Normally Open" or "Normally Closed" position and is rated for 0.1 amp at 125 volts AC. An optional 5.0 amp switch at 1/10 HP 125/250 volts AC is available upon request.

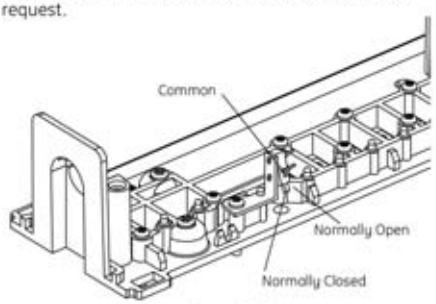


Figure 2.12

Optional multi-switch kits are available to provide additional electrical or switch closure signals during the regeneration or backwash cycles. Coupled with the optional breakaway cams, signals can be sent to external system equipment at virtually any time while the control/camshaft motor is running. Consult the instruction sheet covering the multi-switch option for additional application and programming information. The instruction sheet is sent with the switch kit.

En

2.2 Magnum General Specifications

Operating and Environmental

Dynamic Pressure	25 to 100 psig (172 to 688 kPa) 100 psig (688kPa) maximum in Canada
Operating Water Temperature Range	34 to 100°F (1 to 36°C)
Ambient Temperature Range	34 to 120°F (1 to 50°C)
Cap Bolt Torque	35 to 40 inch lbs. (3.95 to 4.51 N_m)

Connections

Inlet and Outlet	1-1/2 inch Magnum Cv 2-inch Magnum IT
Tank	4-inch 8UN
Brine	3/4-inch NPT
Pilot Drain and Auxiliary Hydraulic Out	1/4-inch tube fitting
Riser Pipe Fitting	1-1/2 inch (3.81-cm)
Drain	1-1/2 inch (3.81-cm)

Physical

Dimensions	Refer to drawings on pages 9 and 10
Approximate Weight (Valve and Control)	23.3 lbs. (10.6 kg.)

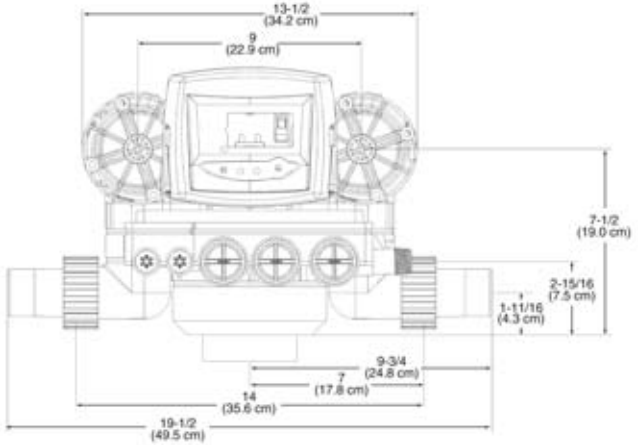
Electrical*

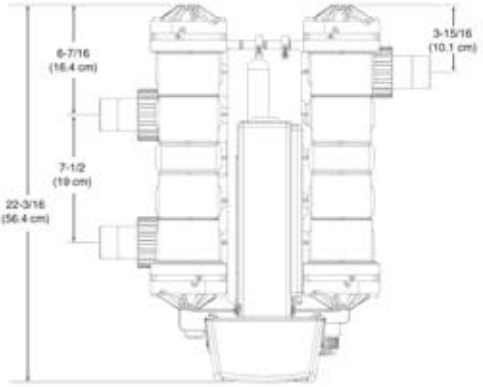
Voltage - Logix 742/762 Series Control	12 VAC wall mount transformer only
Power Consumption	4 watts

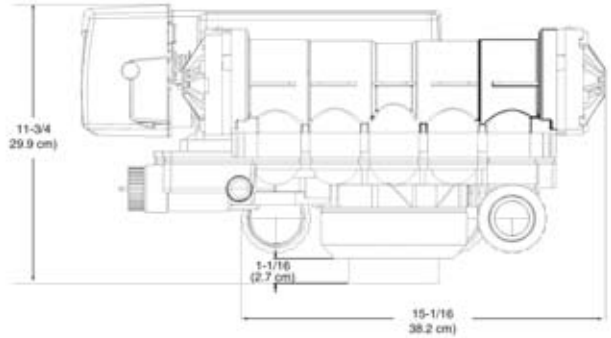
*See section on Electronic Controls for alternative electrical configurations.

2.3 Magnum Cv Dimensional Specifications

1 1/2-inch Inlet, Outlet and Drain



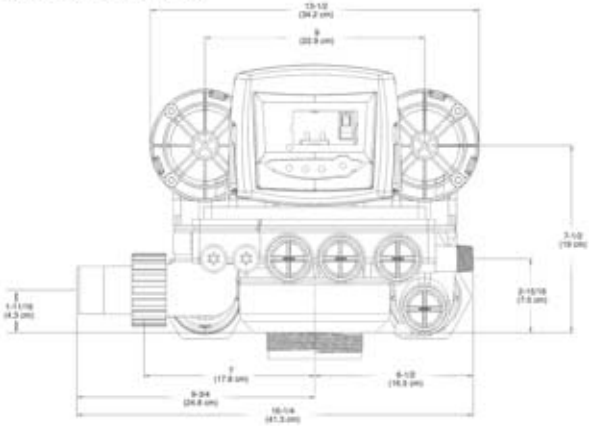


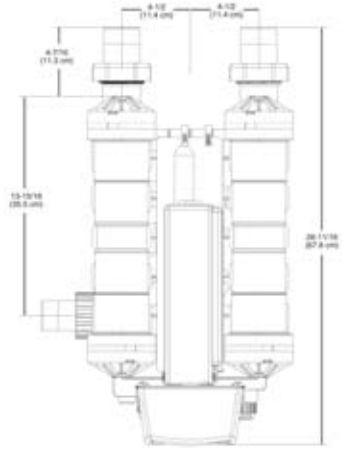


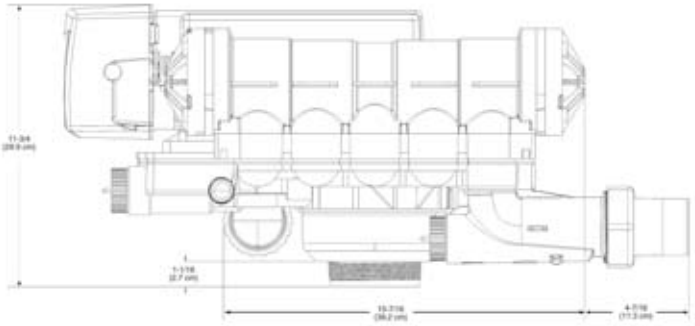
En

2.4 Magnum IT Dimensional Specifications

2-Inch Inlet and Outlet, 1 1/2-Inch Drain







3.0 General Installation Information

Please review the following items thoroughly to ensure an efficient and safe installation of the water treatment system. The typical installation line drawings for the Magnum valves are shown on page 15.

Operating Conditions - ***A minimum dynamic operating water pressure of 25 psig (172 kPa) is required for the Magnum control valve to operate properly.*** Water pressure is not to exceed 125 psig (862 kPa). In Canada, water pressure is not to exceed 100 psig (688 kPa). Water temperature is not to exceed 100°F (36°C). Do not subject the valve to freezing conditions.

Space Requirements - Allow adequate space for the water treatment system and associated piping. The **General Specifications** section (page 10) provides the overall dimensions of the control valve as well as the dimensional reference information for each of the connection ports. A minimum of 4 1/2 inches (11.5 cm) front and rear clearance is required for cartridge assembly and removal.

Plumbing - Always follow good plumbing practices and conform to local codes. Check existing pipes for lime and/or iron buildup. Replace piping if heavy buildup exists and initiate the proper treatment to prevent additional occurrences. Locate the equipment close to a drain that is capable of handling the maximum drain flow rate during backwash.

Flexible Connectors - Some tanks expand and contract over the acceptable range of operating water pressures of the Magnum control valve. The use of flexible connectors is recommended on polywound or fiberglass tank installations of 24-inch (60.96-cm) diameter and larger. Follow the tank manufacturer's instructions for more information.

Inlet and Outlet Piping - Inlet and outlet plumbing should be adequately supported to avoid excessive loads on the valve. Install a manual bypass system to provide for occasions when the water conditioner must be bypassed for servicing.

Drain LIne Piping - To prevent mineral loss during backwash, and to ensure proper operation of the Magnum Cv Series control valve, **A DRAIN LINE FLOW CONTROL** must be plumbed into the drain line prior to placing the valve in the service mode. Flow controls from 5 to 40 gpm (18.92 to 151.4 Lpm) are available from Pentair Water and can be easily installed in the drain line.
Flow controls greater than 40 gpm (151.4 Lpm) must be plumbed externally. Selection of the proper drain line flow control depends on the tank size and media used for the installation. See Section 19.2 and 19.3.

Magnum Valve Installation Guide (Top Mount)

Before the installation of the internal distribution system and loading of the media into the tank, the Magnum valve must be temporarily installed onto the tank. This will ensure that correct alignment of the inlet and outlet piping once the internals are installed and the media is loaded onto the tank.

1. Install tank O-ring into the tank adapter section at the bottom of the Magnum valve. **Be sure to lightly lubricate the O-ring with the 100% silicone lubricant provided with the valve.** Lubricant is mainly used to hold O-ring in place during the valve installation.
2. Screw the Magnum valve onto the empty tank until O-ring touches the top of the tank.
3. Turn (tighten) the Magnum valve an additional 60° to 90° (max).
4. Align valve with plumbing connections to minimize unnecessary stress.
5. For reference, place a mark on the tank beneath the front center of the Magnum valve.
6. Remove the Magnum valve in preparation for installation of the internals and media loading.
7. Prior to loading media, make sure the tank alignment is correct using the mark on the front of the tank.
8. Cut riser 1/4-inch above the top of the tank, plus or minus 3/8 inch. Place riser inside the tank.
9. Load media following your supplier's recommendations.
10. Follow piping recommendations to provide support and flexibility. Layout piping to accommodate for FRP tanks and piping dimensional changes and potential water hammering. Flexible connectors may be needed.
11. Proper pipe alignment is needed.

Flex connectors are recommended when installing valves on FRP tanks that are 24 inches or larger in diameter.

The following general drain line piping guidelines should be observed:

- 1 inch (2.54 cm) or larger piping
- Should not exceed 20 feet (6.1 m)
- Should not be elevated higher than five feet above the control valve
- No shut-off valves should be installed in drain line
- Minimal number of elbows and fittings should be installed in drain line
- Piping must be self-supporting
- Flow control should be installed as close to the Magnum Cv Series control valve as possible if an external flow control is used.

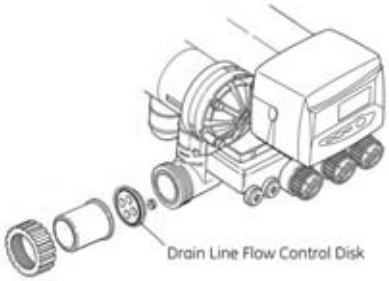


Figure 3.1

Brining System - The Magnum control valve utilizes timed water refill to add water to the salt tank. A refill tube with check ball is required in the brine tank that does not restrict the refill or brine draw flow rate capabilities of the valve. Although not required, a separate brine valve (safety float) system is recommended for use with Magnum installations. Select a "High-Flow" brine valve that does not restrict the refill or brine draw flow rate capabilities of the valve. The "Performance Injectors and Magnum Flow Controls" section (Sections 18.0 and 19.0) of this manual contains flow rate information for various size injectors and refill controllers.

Pilot Drain - During regeneration, a small amount of water (200 ml or 1 cup) is discharged from the 1/4-inch (6.3-mm) tube fitting on the back of the valve marked DRAIN (Figure 3.2). To prevent this water from being discharged to the floor, plumb this connection to a non-pressurized drain or to the brine tank. **Do not plug or apply back pressure to the pilot drain at any time.**

Crimping the pilot drain line or installing the line to go up, which causes backpressure, prevents the diaphragm cartridges from shifting properly through the cycles of regeneration or backwash.

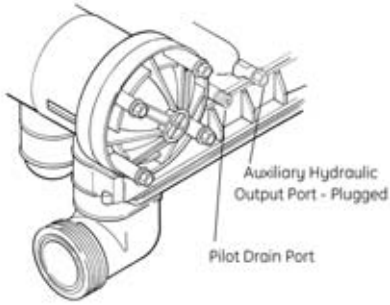


Figure 3.2

Electrical

1. Electrical requirements for the installation depends on the configuration of the control.
2. The standard North American Series Logix electronic control is supplied with a 12 volt wall mount transformer. Optional wall mount transformers are available in the following configurations: Japanese plug @ 100 volts/50 or 60 Hz, Australian/Argentine plug @ 240 volts/50 Hz, British plug @ 240 volts/50 Hz, European/Italian plug @ 230 volts/50 Hz. Optional transformers must be ordered separately for all international 12 VAC configurations.

Lubricants

It is very important that 100% silicone lubricant is the only lubricant used for installing the Magnum control valve. Any other lubricant may cause material degradation and potential failure of the valve components.

NOTE: Some silicone based lubricants contain petroleum-based ingredients. If there is a question about the lubrication that you are using contact the lubricant manufacturer to be sure the product is 100% silicone.

3.1 Typical Installation Drawings

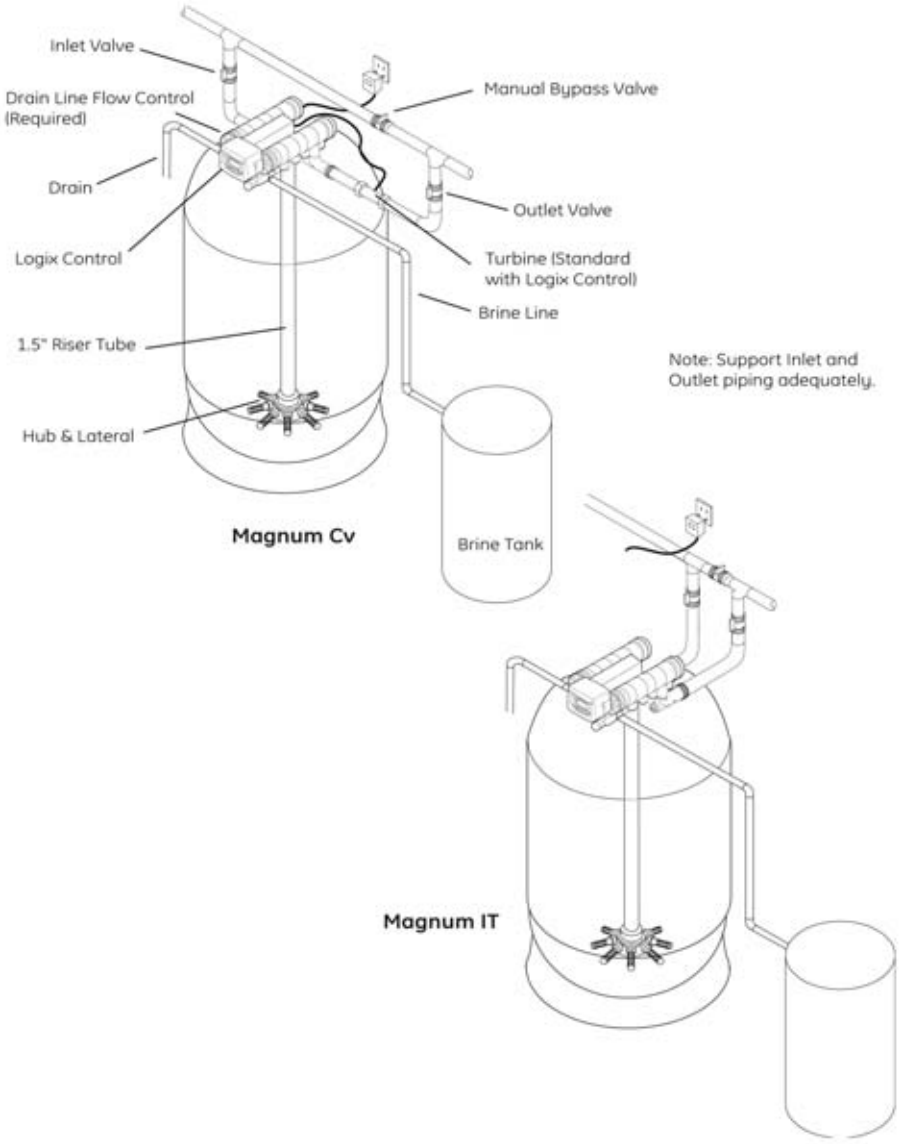


Figure 3.3 Magnum Cv and Magnum IT, Single Tank Softener Units with Logix Electronic Control

En

4.0 Flow Diagrams

The Magnum control valve utilizes a series of pilot valves to properly position the diaphragm valve cartridges (Figure 4.1). The pilot valves are activated by the camshaft (Figure 4.2). The flow diagrams that follow represent the **Service Cycle** for a 5-cycle conditioner and 3-cycle filter configuration. Both the Hardwater Bypass and No Hardwater Bypass service flow diagrams are presented.

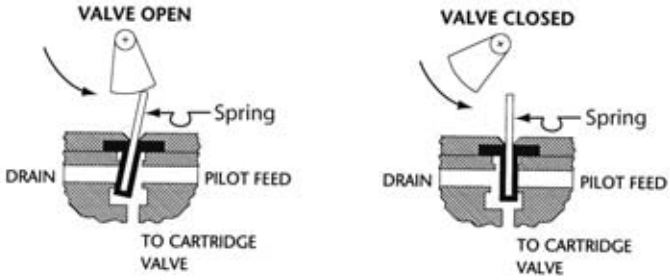


Figure 4.1 Pilot Valve Principle of Operation, Front View

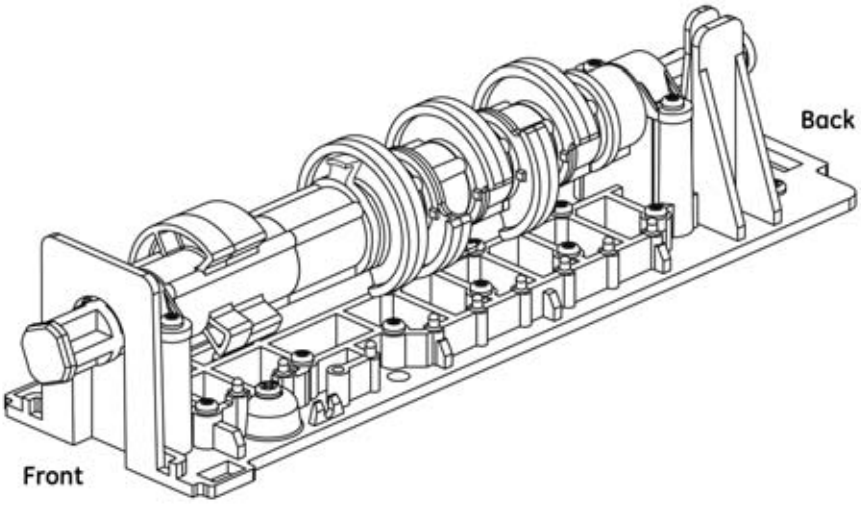
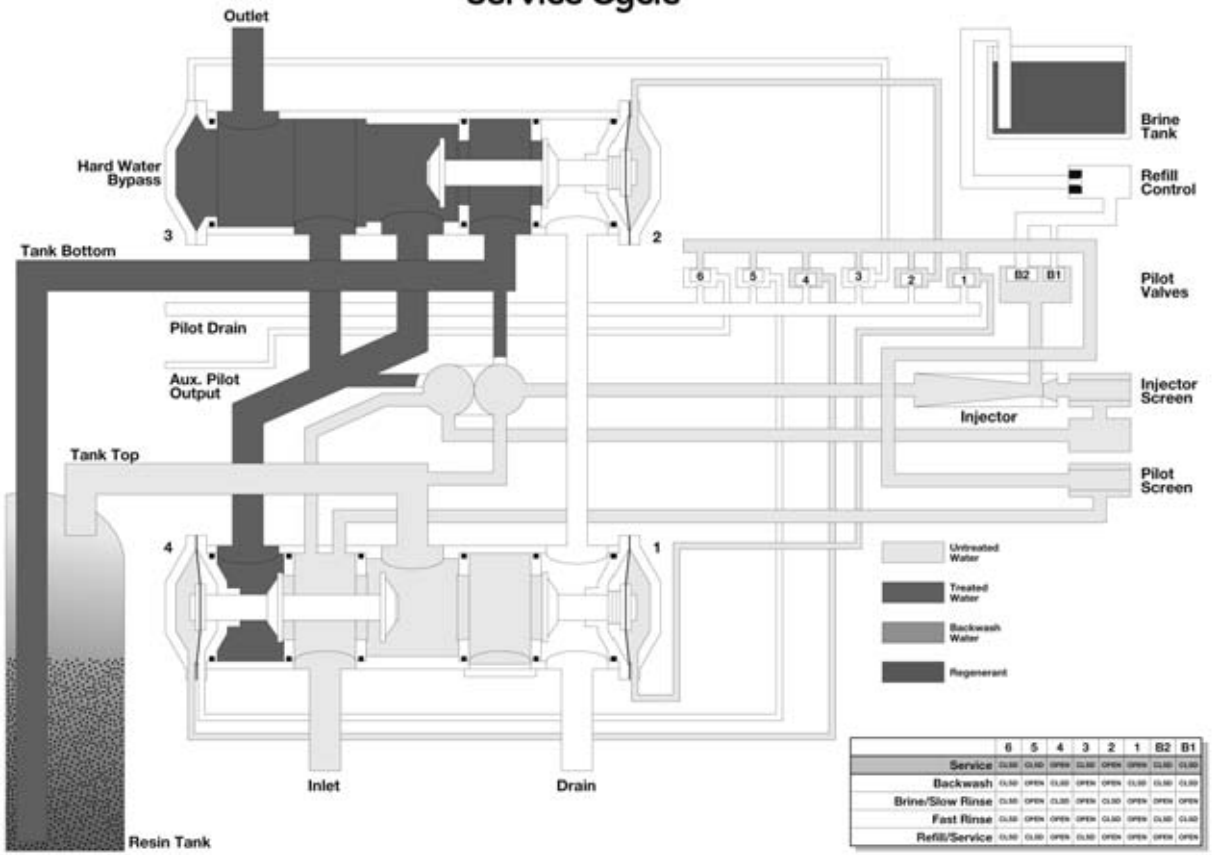


Figure 4.2 Cam Assembly

Magnum 5-Cycle Conditioner Hard Water Bypass Service Cycle

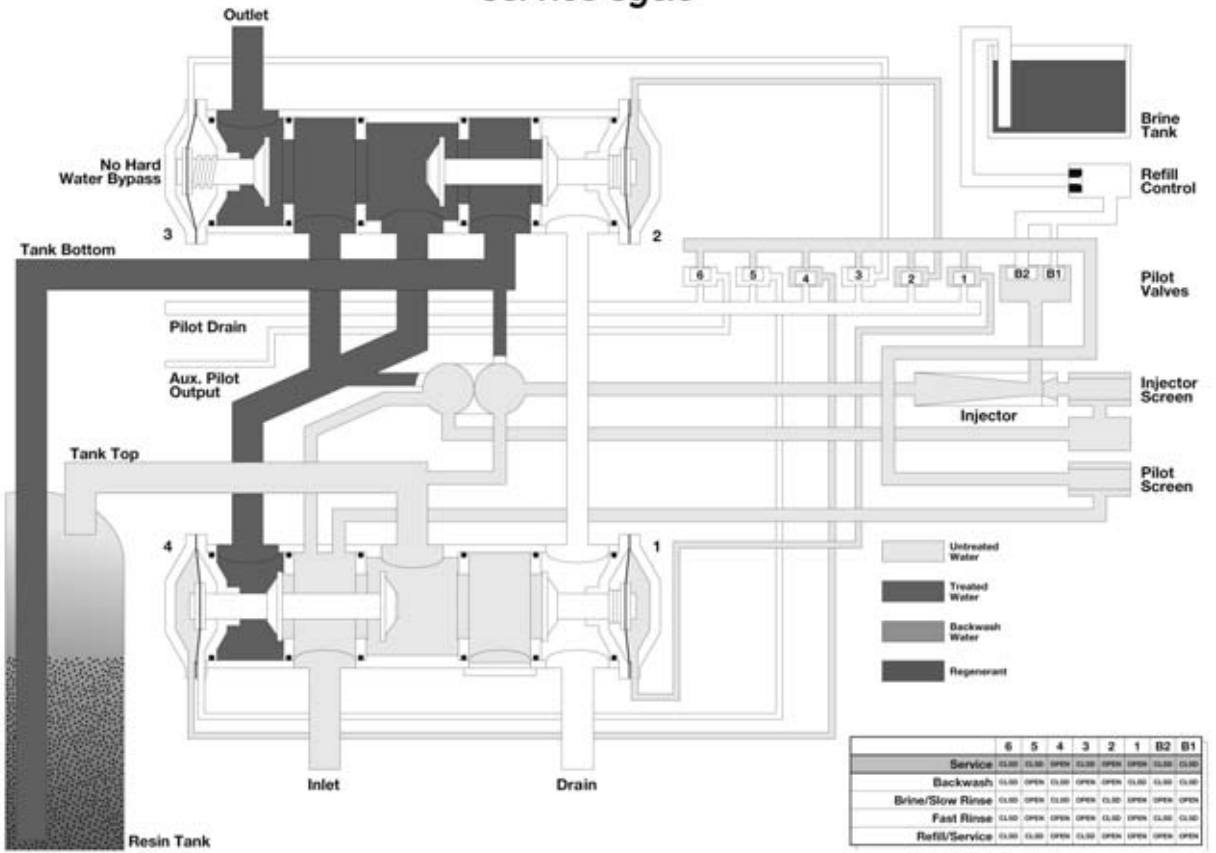


	6	5	4	3	2	1	B2	B1
Service	CLSD	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD
Backwash	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD	CLSD
Brine/Slow Rinse	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN
Fast Rinse	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN	CLSD	OPEN	CLSD	CLSD
Refill/Service	CLSD	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN

Figure 4.3

En

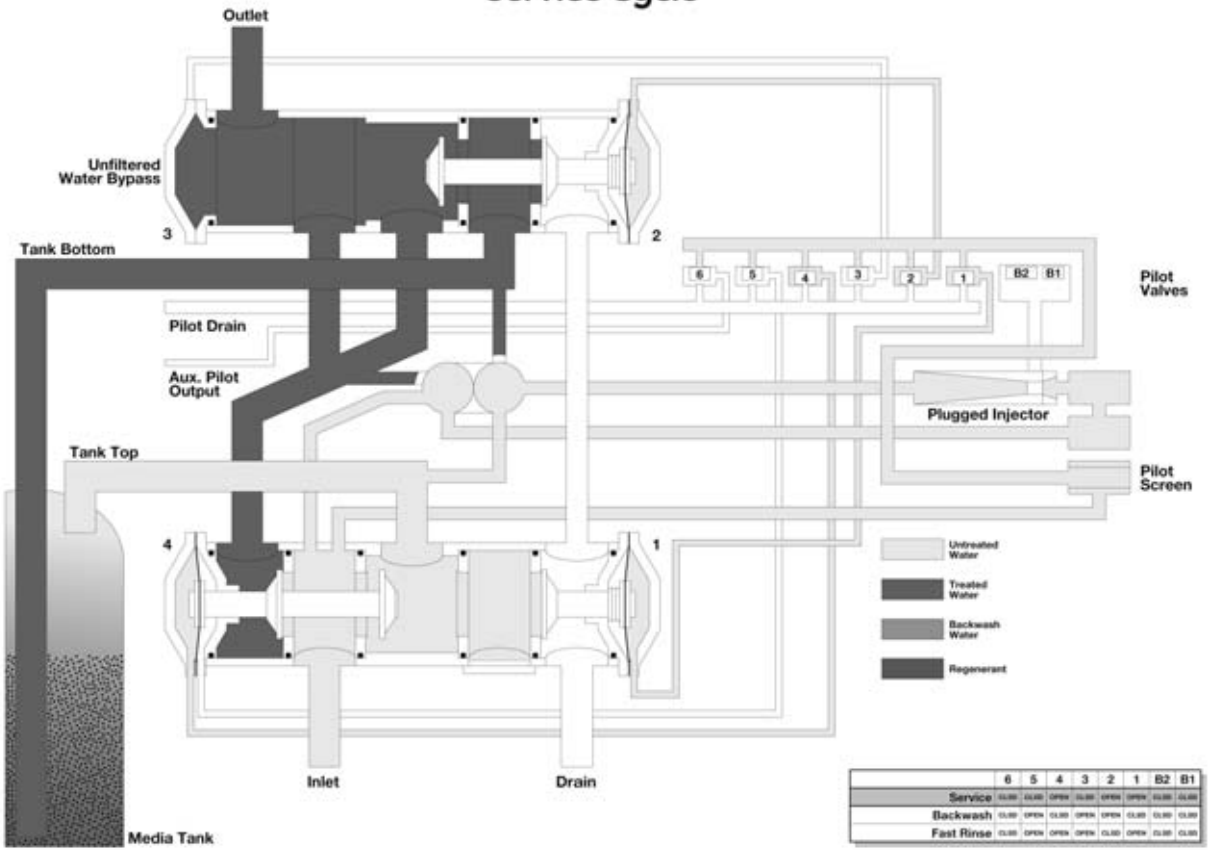
Magnum 5-Cycle Conditioner No Hard Water Bypass Service Cycle



	6	5	4	3	2	1	B2	B1
Service	CLSD	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD
Backwash	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD	CLSD
Brine/Slow Rinse	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN
Fast Rinse	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN	CLSD	OPEN	CLSD	CLSD
Refill/Service	CLSD	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN

Figure 4.4

Magnum 3-Cycle Filter: Unfiltered Water Bypass Service Cycle



	6	5	4	3	2	1	B2	B1
Service	CLSD	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD
Backwash	CLSD	OPEN	CLSD	OPEN	OPEN	CLSD	CLSD	CLSD
Fast Rinse	CLSD	OPEN	OPEN	OPEN	CLSD	OPEN	CLSD	CLSD

Figure 4.5

Magnum 3-Cycle Filter: No Unfiltered Water Bypass Service Cycle

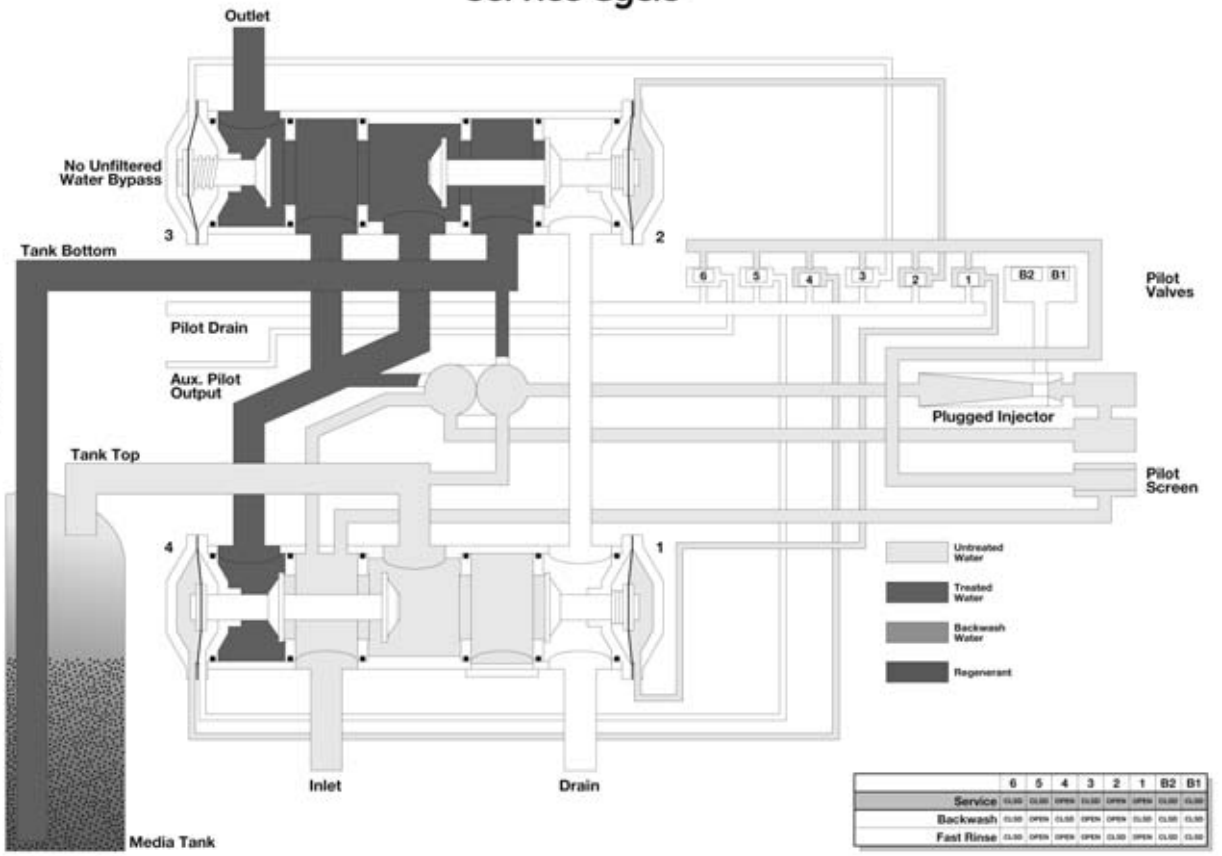


Figure 4.6

5.0 Identifying the Logix Control: 742/742F Time Clock or 762/762F Demand and Magnum Valve

If you are unsure of your control model, simply remove the cover and disconnect the controller module from the control valve. In the back of the control valve is a silver label that shows your model number and version revision.

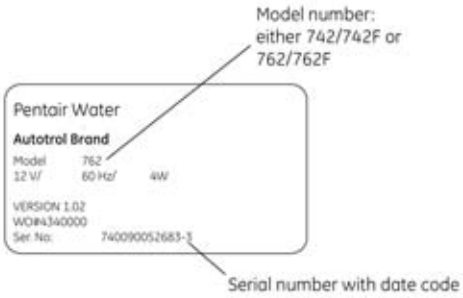


Figure 5.1

Figure 5.2

How To Read the Serial Number

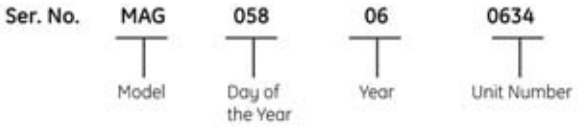


Figure 5.3

En

6.0 General Logix Series Instructions

6.1 Display Icons Logix Controller

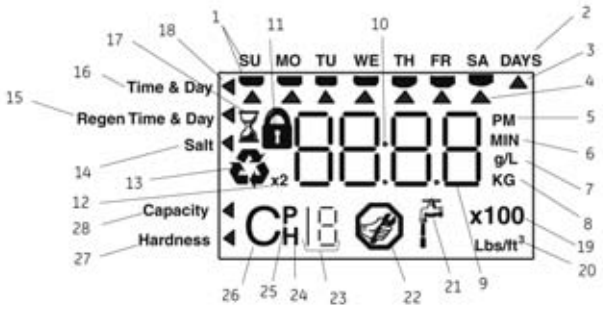


Figure 6.1

NOTE: In normal operation and during programming, only a few of the icons are actually displayed.

1. Days of the week. The flag immediately below the day appears when that day has been programmed as a day the system should regenerate (used with 7-day timer programming).
2. See #3
3. This cursor is displayed when the days between regeneration are being programmed (used with .5 to 99 day regeneration programming).
4. One of these cursors is displayed to indicate which day will be programmed into the controller.
5. "PM" indicates that the time displayed is between 12:00 noon and 12:00 midnight (there is no AM indicator). PM indicator is not used if clock mode is set to 24-hour.
6. When "MIN" is displayed, the value entered is in minute increments.
7. When g/L is displayed, the value for regenerant amount entered is in grams/Liter.
8. When "Kg" is displayed, the value entered is in kilograms or kilograins.
9. Four digits used to display the time or program value. Also used for error codes.
10. Colon flashes as part of the time display. Indicates normal operation (742 only).
11. Locked/unlocked indicator. In Level I programming this is displayed when the current parameter is locked-out. It is also used in Level II programming to indicate if the displayed parameter is locked (icon flashes) when controller is in Level I.
12. When "x2" is displayed, a second regeneration has been called for.
13. The recycle sign is displayed (flashing) when a regeneration at the next time of regeneration has been called for. Also displayed (continuous) when in regeneration.
14. The display cursor is next to "SALT" when programming the amount of regenerant. If the controller is on a 3-cycle filter then backwash time is programmed.
15. The display cursor is next to "REGEN TIME & DAY" when programming the time of regeneration and the days of regeneration.
16. The display cursor is next to "TIME & DAY" when programming the current time and day.
17. The hourglass is displayed when the motor is running. The camshaft should be turning.
18. These cursors appear next to the item that is currently displayed.
19. X100 multiplier for large values.

20. When Lbs/ft^3 is displayed the value for regenerant amount entered is in pounds/cubic foot.
21. Faucet is displayed when the current flow rate is displayed. Control may show the faucet and "0", indicating no flow.
22. Maintenance interval display turns on if the months in service exceed the value programmed in P11.
23. Used with #24, #25, and #26. Displays a sequence number or a value.
24. History Values (H). The number displayed by #23 identifies which history value is currently displayed.
25. Parameter (P). Displayed only in Level II Programming. The number displayed by #23 identifies which parameter is currently displayed.
26. Cycle (C). The number displayed by #23 is the current cycle in the regeneration sequence.
27. Hardness setting—only used with 760 and 762 controllers.
28. Capacity display—shows estimated system capacity.

6.2 Keypad — Buttons

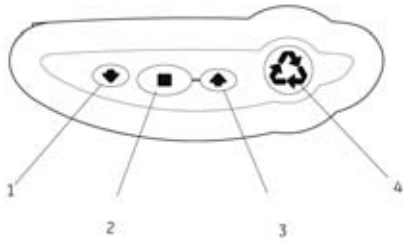


Figure 6.2

1. DOWN arrow. Generally used to scroll down or increment through a group of choices.
2. SET. Used to accept a setting that normally becomes stored in memory. Also used together with the arrow buttons.
3. UP arrow. Generally used to scroll up or increment through a group of choices.
4. Regenerate. Used to command the controller to regenerate. Also used to change the lock mode.

NOTE: If a button is not pushed for thirty seconds, the controller returns to normal operation mode. Pushing the Regenerate button immediately returns the controller to normal operation.

6.3 Programming Conventions

The 700 series controller is programmed using the buttons on the keypad. The programming instructions are described two ways whenever a section has keypad input.

First, a table shows simplified instructions. Second, text follows that describes the action. In each table:

"Action" lists the event or action desired.

"Keys" are listed as:

- UP for up arrow
- DOWN for down arrow
- SET for set
- REGEN for regeneration

"Duration" describes how long a button is held down:

P/R for press and release
HOLD for press and hold
X sec for a number of seconds to press the button and hold it down

"Display" calls out the display icons that are visible.

En

7.0 742/762 Series Initial Power-Up

Initial Power Up

Before mounting the controller check the position of the camshaft. The correct rotation position is when the arrows on the camshaft and the arrows on the pillow block line up (see Figure 2.3).

If the arrows do not line up, rotate the camshaft by hand counterclockwise. Once the arrows line up, pull the camshaft back (see Figure 2.4).

Mount the Control

1. Mount the controller on the valve. Do not engage the camshaft.
2. Apply power to the controller. The display will show an hour glass and Err3. This is an indication that the controller is moving to the treated water (HOME position). Err3 will change and the hour glass will disappear when the cycle is complete.

NOTE: If more than two minutes elapses, verify that the motor is turning the camshaft socket. If it is not turning, contact your dealer.

3. Engage the camshaft with the controller.

NOTE: The 700 Series controller features a self-test sequence. At first power-up of the control, you may see a number such as 1.00, 1.02, 1.04, or 2.00 displayed. This is an indication that the self-test is not completed. To complete the test, verify that the turbine cable is connected. Blow air into the turbine port (valve outlet) to spin the turbine. The controller verifies that the turbine works and the self-test finishes. Proceed with the initial start-up procedure.

En

8.0 Initial Programming Instructions

8.1 Start-Up Programming

The Logix Magnum control can be quickly programmed by following the sequential procedures on the following pages. Additional customization information is in Section 13.0 *742/762 Level II Programming*. Listed below is general information about the programming features.

Valve Type

Your system's OEM may have performed this setting. If so proceed to the next step.

- This setting is used to calibrate the Logix program to the actual valve type. Identification stickers on the Logix control and the valve body show the control and valve type. See Section 5.0 *Identifying the Logix Control* for more information.
- Valve models displayed by the Logix control

255	255, 7-cycle conditioner
263	Performa, 3- cycle filter
268	Performa, 5-cycle conditioner
273	Performa Cv, 3-cycle filter
278	Performa Cv, 5-cycle conditioner
293	Magnum, 3-cycle filter
298	Magnum, 5-cycle conditioner

Program System Size

Your system's OEM manufacturer may have performed this setting. If so, proceed to setting the Time of Day. The system size setting represents the amount of media in the tank.

Time of Day

The Time of Day is preset in the factory at 1200 pm operating as a 12-hour clock. This setting can be changed to operate as a 24-hour clock. See Section 12.0 Level II Programming.

Day of the Week

Program this setting to the actual day of the week. The Logix control is then properly calibrated to allow accurate recovery of average daily water usages for each day of the week. See Section 14.0 *Accessing History Values* for more information.

Time of Regeneration or Backwash

A fully adjustable clock setting allows regenerations or backwashes to be programmed at any time of the day. Also used to offset regenerations or backwashes when two systems are plumbed in series.

Days Override

Can be used as a backup for 762 Demand systems. Represents the days between regeneration. Also can be programmed as a 7-Day clock on 742 Time clock controls (see Section 9.0).

Regenerant Dosage (762/742 5-Cycle Conditioners) or Backwash Time (762F/742F 3-Cycle Filters)

- 762/742 Conditioners: Represents salt dosage per cubic foot of media. See Table 8.1 for salt dosages and capabilities.
- 762F/742F Filters: Represents the backwash cycle time in minutes. This is fully adjustable.

Capacity

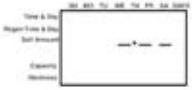
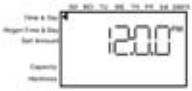
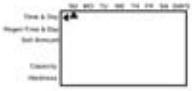
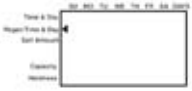
Calculated by the Logix software, using the resin volume, regenerant dosage, and hardness settings. Can be overridden for 762 5-cycle conditioners. "View Only " for 742 5-cycle conditioners. See Section 12.0 to program as metric equivalent.

Hardness

Program actual water hardness of feed water. See Section 12.0 *Level II Programming* to program as metric equivalent.

En

Logix Magnum Time Clock 742/298 - 5-Cycle Conditioner

Screen	Buttons to Press	Description	Range
	then ▼ or ▲ *press* ■	1. Valve Type — Select 298	
	*then* ▼ or ▲ *press* ■	2. Resin Volume — Select correct resin volume	Cubic feet: 3.00 to 20.00
	*press* ■ *then* ▼ or ▲ *press* ■	3. Time of Day (12 hr.) — Set to time of day Note: Setting includes PM indicator.	
	*press* ■ *then* ▼ or ▲ *press* ■	4. Day of Week — Set to actual day of the week	
	*press* ■ *then* ▼ or ▲ *press* ■	5. Time of Regeneration — Set to desired time of regeneration	
	press ■ *then* ▼ or ▲ *press* ■	6. Days Between Regeneration — Set to desired days between regeneration or — *Set at 0 to program as a 7-day timer	Days: .5 to 99
	press ■ *then* ▼ or ▲ *press* ■	7. Salt Dosage — Set to desired desired dosage lbs per cubic feet of resin	Lbs/ft³: 3 to 18
	press ▼	8. Estimated Capacity (view only) — Based on resin volume and salt setting	

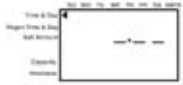
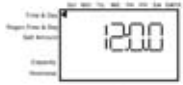
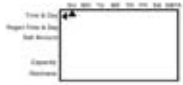
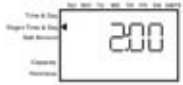
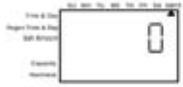
Programmming is complete

Service Display

Displays actual day of the week and time of day

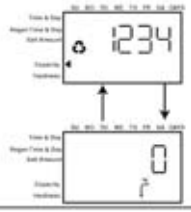
* See Section 8.2 for details.

Logix Magnum Demand 762/298 - 5-Cycle Conditioner

Screen	Buttons to Press	Description	Range
	then ▲ or ▼ *press* ■	1. Valve Type — Select 298	
	*then* ▲ or ▼ *press* ■	2. Resin Volume — Select correct resin volume	Cubic feet: 3.00 to 20.00
	*press* ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	3. Time of Day (12 hr.) — Set to time of day Note: Setting includes PM indicator.	
	*press* ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	4. Day of Week — Set to actual day of the week	
	*press* ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	5. Time of Regeneration — Set to desired time of regeneration	
	*press* ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	6. Days Override — Leave at 0 to disable or — Set to desired days override	Days: .5 to 99
	press ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	7. Salt Dosage — Set to desired desired dosage lbs per cubic feet of resin	Lbs/ft³: 3 to 18
	press ▼ *to override press* ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	8. Capacity — Capacity calculated by Logix control — Use to OVERRIDE calculated capacity	Kilograins: 1 to 900
	press ■ *then* ▲ or ▼ *press* ■	9. Hardness — Set to actual water hardness in grains per gallon	Grains/gal: 3 to 200

Programmming is complete

Service Display



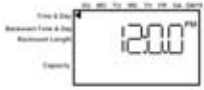
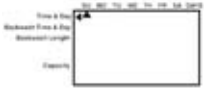
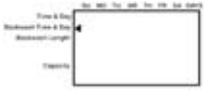
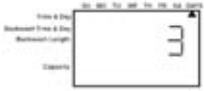
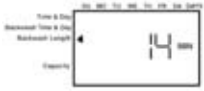
Capacity Remaining (gallons)

Flow Rate GPM

Toggles back and forth between displays when in the service position

En

Logix Magnum Time Clock 742F/293 - 3-Cycle Filter

Screen	Buttons to Press	Description	Range
	then ▼ or ▲ press ■	1. Valve Type — Select 293	
	press ■	2. Program Type — Select "F"	
	press ■ then ▼ or ▲ press ■	3. Time of Day (12 hr.) — Set to time of day Note: Setting includes PM indicator.	
	press ■ then ▼ or ▲ press ■	4. Day of Week — Set to actual day of the week	
	press ■ then ▼ or ▲ press ■	5. Time of Backwash (12 hr) — Set to desired time of backwash	
	press ■ then ▼ or ▲ press ■	6. Days Between Regeneration — Set to desired days between regeneration or — *Set to 0 to program as a 7-day timer	Days: .5 to 99
	press ■ then ▼ or ▲ press ■	7. Backwash Length (minutes) — Set to desired backwash length	Minutes: 1 to 200

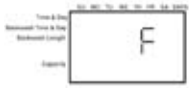
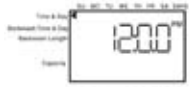
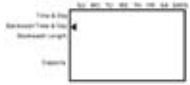
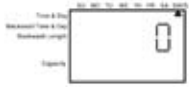
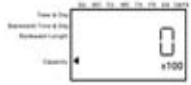
Programmming is complete

Service Display

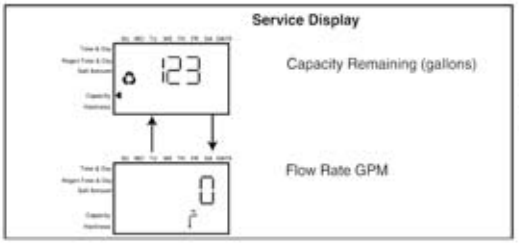
Displays actual day of week and time of day.

* See Section 8.2 for details.

Logix Magnum Demand 762F/293 - 3-Cycle Filter

Screen	Buttons to Press	Description	Range
	then ▲ or ▼ press ■	1. Valve Type — Select 293	
	press ■	2. Program Type — Select "F"	
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	3. Time of Day (12 hr.) — Set to time of day Note: Setting includes PM indicator.	
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	4. Day of Week — Set to actual day of the week	
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	5. Time of Backwash — Set to desired time of backwash	
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	6. Days Override — Leave at 0 to disable or — Set to desired days override	Days: .5 to 99
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	7. Backwash Length (minutes) — Set to desired backwash length	Minutes: 1 to 200
	press ■ then ▲ or ▼ press ■	8. Capacity (gallons) — Set to desired capacity in gallons multiples of 100	Gallons x 100: 1 to 900

Programmming is complete



8.2 Exchange Capacities, Setting 7-Day Clock, Viewing Cycle Times

Table 8.1 Standard Efficiency Exchange Capacity

Salt lbs/cu ft	Exchange Capacity grains/cu ft	Salt grams/ liter	Exchange Capacity grams/ liter
3	12714	50	29.9
4	15495	60	34.0
5	17774	70	37.5
6	19661	80	40.6
7	21250	90	43.4
8	22618	100	45.9
9	23828	110	48.2
10	24930	120	50.2
11	25962	130	52.1
12	26950	140	53.8
13	27916	150	55.5
14	28873	170	58.5
15	29829	200	62.7
16	30796	230	66.9
17	31783	260	71.0
18	32806	290	75.3

Setting the 7-Day Clock (742 and 742F)

- Set the Days Override to "0".
- Press SET to advance the display to the Backwash Time/Day setting.
- Press SET. A flashing cursor appears beneath the "SU" display.
- Press UP or DOWN while the cursor is flashing to program a regeneration for that day. A black bar appears below the day.

NOTE: Pressing SET again removes the black bar and deselects the day of regeneration.

- Press SET. This returns the flashing cursor to a solid cursor.
- Press UP or DOWN to navigate to other days of the week.
- Repeat the procedure to program regeneration on desired days. The days selected for regeneration are shown when the Logix control returns to the service display.

Viewing Cycle Times

1. Press and hold the UP and SET buttons for 3 seconds when the control is in the "in service mode" to access the "cycle time display mode". The display shows a small "c" followed by a number in the lower portion of the display.
2. Press the UP and DOWN buttons to display the programmed cycle time.
3. Press the REGEN button to exit the "cycle times display mode".

NOTE: For adjusting cycle times, see *Section 13.0 Adjusting Cycle Times.*

NOTE: The draw and refill cycle times cannot be changed in cycle time programming for conditioner valves. Draw and refill times are calculated using the draw and refill rates and salt amounts. The draw and refill cycle times may be programmed for 3-cycle filters.

9.0 Regeneration Modes

The 700 Series controllers can be regenerated either automatically or manually. During a regeneration, the total time remaining of the regeneration is displayed on the controller. The current cycle is shown in the lower left of the display.

Manual Regeneration:

Delayed Manual Regeneration — Pressing the REGENERATION key programs a delayed manual regeneration. The regeneration icon on the LCD flashes indicating that a regeneration starts when the time of day reaches the programmed time of regeneration. Pressing the REGENERATION key again turns off the regeneration icon and cancels the delayed regeneration.

Immediate Manual Regeneration — Pressing and holding the REGENERATION key for three seconds initiates an immediate manual regeneration. The regeneration icon on the LCD turns on. The control goes to the regenerating mode.

Delayed Second Regeneration — Pressing the REGENERATION key while the control is in the regenerating mode programs a delayed second regeneration. The x2 icon next to the regeneration icon flashes indicating a second regeneration starts when the time of day reaches the programmed time of regeneration.

Double Immediate Manual Regeneration — Pressing and holding the REGENERATION key for three seconds while the control is in the regenerating mode programs back-to-back manual regenerations. The x2 icon next to the regeneration icon turns on indicating a second manual regeneration starts immediately after the current regeneration is complete.

During a Regeneration:

- A "C#" is displayed to show current cycle.

Total regen time remaining

- Total regen time remaining is displayed on screen.
- Press and hold SET to show current cycle time remaining.

To Advance Regeneration Cycles:

- Press and hold SET - showing current cycle time.
- Simultaneously press SET and UP to advance on cycle. An hourglass displays while the cam is advancing.
  When the cam reaches next cycle, "C2" is be displayed.
- Repeat SET and UP to advance through each cycle.
- Press and hold SET and UP for 5 seconds to cancel regen.
  Hourglass flashes once cancelled.
  Camshaft advances to home – may take 1 to 2 minutes.

Regeneration Cycles:

- C1 – Backwash
- C2 – Regeneration Draw/Slow Rinse (not used in filter mode)
- C3 – Slow Rinse (not used in filter mode)
- C5 – Fast Rinse cycle C8 – Regenerant Refill (not used in filter mode)

En

10.0 Placing Conditioner into Operation (turning on the water)

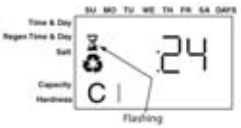
Conditioner and 5-Cycle Filter Start-Up

After you have performed the previous initial power-up steps, you need to place the conditioner into operation. Follow these steps carefully, as they differ from previous Autotrol valve instructions.

WARNING: Do not rotate the camshaft by hand or damage to the unit may occur. Use the controller to step the camshaft electronically through the cycles.

1. Remove the cover from the valve. Removing the cover allows you to see that the camshaft is turning, and in which cycle the camshaft is currently positioned.
2. With the supply water for the system still turned off, position the bypass valve to the "not in bypass" (normal operation) position.
3. Hold the REGEN button on the controller down for 5 seconds. This initiates a manual regeneration.

   The controller indicates that the motor is turning the camshaft to the cycle C1 (Backwash) position by flashing an hourglass. The controller displays the total regen time remaining.



   If you press and hold the SET button, the controller indicates the time remaining in the current cycle.
4. Fill the media tank with water.
   A. While the controller is in cycle C1 (Backwash), open the water supply valve very slowly to approximately the 1/4 open position.

WARNING: If opened too rapidly or too far, media may be lost out of the tank into the valve or the plumbing. In the ¼ open position, you should hear air slowly escaping from the valve drain line.

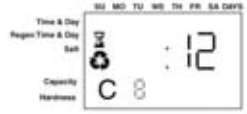
   B. When all of the air has been purged from the media tank (water begins to flow steadily from the drain line), open the main supply valve all of the way. This purges the final air from the tank.
   C. Allow water to run to drain until the water runs clear from the drain line. This purges any refuse from the media bed.
   D. Turn off the water supply and let the system stand for about five minutes. This allows any air trapped to escape from the tank.
5. Add water to the regenerant tank (initial fill) (conditioner and 5-cycle filters only).
   A. Add enough water to the regenerant tank to ensure a proper regeneration. Refer to the programmed salt dosage.

      If the tank has a salt platform in the bottom of the tank, add water until the water level is approximately 1 inch (25 mm) above the platform.

NOTE: We recommend that you do not put regenerant into the tank until after the control valve has been put into operation. With no regenerant in the tank, it is much easier to view water flow and motion in the tank.

6. Engage the refill cycle to prime the line between the regenerant tank and the valve (conditioner only).
   A. Slowly open the main water supply valve again, to the fully open position. Be sure not to open too rapidly as that would push the media out of the media tank.
   B. Advance the controller to the Refill (C8) position. From cycle C1 (Backwash), press and hold the SET button. This displays the current cycle.

      While pressing the SET button, press UP to advance to the next cycle. Continue to advance through each cycle until you have reached cycle C8 (Refill).
   C. With the water supply completely open, when you arrive at cycle C8 (Refill), the controller directs water down through the line to the regenerant tank. Let the water flow through the line until all air bubbles have been purged from the line.



   D. Do not let the water flow down the line to the tank for more than one to two minutes, or the tank may overfill.

11.0 Things You Might Need to Know

E. Once the air is purged from the line, press the SET button and the UP button simultaneously to advance to cycle C0 (Treated Water) position.

7. Draw water from the regenerant tank.
   A. From the treated water position (cycle C0), advance the valve to the draw regenerant position. Hold the REGEN button down for five seconds.

      The controller begins a manual regen, and advances the control valve to the cycle C1 (Backwash). Press the SET and UP button to advance to cycle C2 (Draw).

   B. With the controller in this position, check to see that the water in the regenerant tank is being drawn out of the tank. The water level in the tank should recede very slowly.

   C. Observe the water being drawn from the regenerant tank for at least three minutes. If the water level does not recede, or goes up, check all hose connections. C2 should be displayed.

8. If the water level is receding from the regenerant tank you can then advance the controller back to the treated water (C0) position by pressing SET and the UP buttons simultaneously to advance the controller to the C0 position.

9. Finally, turn on a faucet plumbed after the water conditioner. Run the faucet until the water runs clear.

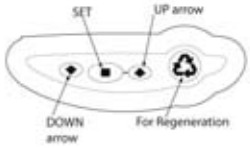
- When the controller is first plugged in, it may display a flashing hourglass and the message Err 3, this means that the controller is rotating to the home position. If the Err 2 is displayed, check that the incoming power frequency matches the controller. The North American controller does not run with 50 Hz input.
- The preset default time of regeneration is 2:00 AM.
- English or Metric? The World controller senses the electrical input and decides which is needed. The North American controller only runs on 60 Hz and defaults to English units.
- The Logix Series controller can be programmed to regenerate on specific days of the week.
- If electrical power is not available, the camshaft can be rotated counterclockwise by hand if the motor is removed.
- The Logix Series controllers send commands to the motor for camshaft movement. However, water pressure/flow are required during the regeneration cycle for backwash, purge and refill, and brine draw to actually take place.
- Make sure control power source is plugged in. The transformer should be connected to a non-switched power source.
- You can start programming at the beginning by resetting the amount of media. When viewing H0 (History Value) push and hold SET for five seconds.

  The display reverts back to --- and any programmed information is lost. Return to *Logix Series Initial Power Up*.

En

12.0 742/762 Level II Programming

The Logix Series controllers are designed to operate by only setting the time of day and the day of the week. The remaining settings have been set at the factory. These default settings work for most applications.



To change a setting refer to Table 12.1.

Table 12.1

Action	Key	Duration	Display
Enter basic programming	SET	Press and Release	Shows time and day of week
Move to desired display	UP or DOWN arrows	Press and Release	Increments through the displays
Enable setting to be changed	SET	Press and Release	Display flashes
Change setting	UP or DOWN arrows	Press and Release	Value changes and continues to flash
Save setting	SET	Press and Release	Display stops flashing
Return to operation	REGEN	Press and Release	Normal operation display
View history values	SET and DOWN	Press and Hold for 5 seconds	HO is displayed
Level II Advanced Programming	UP and DOWN	Press and Hold for 5 seconds	P1 is displayed

The 742/762 features a special programming level that allows the installing dealer to make changes to the control for more demanding applications. The home owner/end user should never have to access this level.

To enter Level II programming press and hold UP and DOWN for 5 seconds. A "P" value is displayed indicating Level II.

Level II menus include:

P1 = Time of day

P2 = Day of week

P3 = Time of regeneration

P4 = Number of days between regeneration (99 day calendar override)

P5 = Not used (742 only)

P6 = Amount of regenerant used per regeneration or filter backwash time (salt setting)

P7 = System capacity

P8 = Hardness

P9 = Units of measure

P10 = Clock mode

P11 = Service interval

P12 = Remote regeneration switch delay

P13 = Refill sensor control (conditioner only)

0 = Off
1 = Salt detector only
2 = Chlorine generation

P14 = Refill rate (conditioner only)

P15 = Draw rate (conditioner only)

P16 = Reserve type

P17 = Initial average or fixed reserve

P18 = Flow sensor select

P19 = K-factor or pulse equivalent

See the Logix Professional dealers manual for further details on setting Level II parameters.

Table 12.2 Level I Parameters for 742/762 Single Tank Conditioner Systems

	Parameter Description	Range of Values	Minimum Increment	Default	Units of Measure	Notes
P1	Time of Day	1:00 - 12:59 AM or PM 0:00 - 23:59	1 minute	12:00 PM	hour: minute	Range depends on value selected for P10
P2	Day of Week	N/A	1 day	None	N/A	Uses arrows under days of week on overlay.
P3	Time of Regeneration	1:00 - 12:59 AM or PM 0:00 - 23:59	1 minute	2:00 AM	hour: minute	Range depends on value selected for P10
P4	Calendar Override	0-99	1	3	days	0 = no calendar override, .5 = regeneration twice a day at time of regeneration and 12 hours later. Calendar Override skipped if at least one Day of Regeneration selected. Can be locked out of changes in Level 1 programming
P5	Day of Week Regeneration	N/A	1 day	None	N/A	Uses bars under days of week on overlay. Day of Week Regeneration is skipped if calendar override is more than zero. 742 only.
P6	Salt Setting	3-18 50-290	1 varies	9 110	lbs/Ft^3 grams/liter	Unit of measure depends on value in P9
P7	Capacity of unit (demand only)	1-900 .1-90.0	1 .1	(1)	kilograins kilograms	Unit of measure depends on value selected for P9.
P8	Hardness of water	3-200 30-2000	1 10	25 400	grains per gallon grams per liter	Unit of measure depends on value selected for P9. 762 mode only.
Notes: (1) calculated depending on salt setting and resin volume. Capacity may be manually adjusted.						

Table 12.3 Level II Parameters for 742/762 Single Tank Conditioner Systems

	Parameter Description	Range of Values	Minimum Increment	Default	Units of Measure	Notes
P9	Units of measure	0-1	1	(2)		0 = US, 1 = Metric
P10	Clock mode	0-1	1	(2)		0 = 12 hour clock, 1 = 24 hour clock
P11	Service Interval	0-250	1	0	months	Uses 30 days for each month.
P12	Remote Regeneration	3-250	1	0	months	Time remote switch must be active to start regeneration on 742 time clock units.
P13	Chlorine Generator Options	0-2	1	0		0 = No Chlorine Generator 1 = Salt check only 2 = Generate Chlorine
P14	Refill Rate	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P15	Draw Rate	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P16 (3)	Reserve Type	0-3	1	0		0 = Variable reserve delayed regeneration 1 = Fixed reserve delayed regeneration 2 = Variable reserve immediate regeneration 3 = Fixed reserve immediate regeneration
P17 (3)	Initial average or fixed reserve	0-70	1	30	% of Capacity	Depends on value entered in P16
P18 (3)	Flow sensor select	0-5	1	(1)		0 = Internal magnum NHWB, 1=1" Autotrol turbine, 2=2" Autotrol turbine, 3=User define K-Factor, 4=User defined Pulse Equivalent, 5=Internal Magnum HWB
P19 (3)	K-Factor or Pulse Equivalent	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		K-Factor P18=3; Pulse Equivalent P18-4

Notes: (1) default selected with valve type and resin volume. (2) Factory Default is "0" for North America units and "1" for World Units. (3) P16 through P19 skipped on 742 time clock units.

En

Table 12.4 Level I Parameters for 742/762 Single Tank 3 Cycle Filter Systems

	Parameter Description	Range of Values	Minimum Increment	Default	Units of Measure	Notes
P1	Time of Day	1:00 - 12:59 AM or PM 0:00 - 23:59	1 minute	12:00 PM	hour: minute	Range depends on value selected for P10
P2	Day of Week	N/A	1 day	None	N/A	Uses arrows under days of week on overlay.
P3	Time of Regeneration	1:00 - 12:59 AM or PM 0:00 - 23:59	1 minute	2:00 AM	hour: minute	Range depends on value selected for P10
P4	Calendar Override	0-99	1	3	days	0 = no calendar override, .5 = regeneration twice a day at time of regeneration and 12 hours latter. Calendar Override skipped if at least one Day of Regeneration selected. Can be locked out of changes in Level 1 programming
P5	Day of Week Regeneration	N/A	1 day	None	N/A	Uses bars under days of week on overlay. Day of Week Regeneration is skipped if calendar override is more than zero. 742 only.
P6	Backwash Time (3 cycle filter mode)	1-250	0	14		Minutes of backwash in 3 cycle filter mode. Uses the arrow that points to salt amount on control in softener mode.
P7	Capacity of unit (demand only)	100-90,000 1-900	100 1	(1)	gallons M^3	Unit of measure depends value selected for P9.
P8	Skipped					
Notes: (1) default selected with valve type and resin volume.						

Table 12.5 Level II Parameters for 742/762 Single Tank 3 Cycle Filter Systems

	Parameter Description	Range of Values	Minimum Increment	Default	Units of Measure	Notes
P9	Units of measure	0-1	1	(2)		0 = US, 1 = Metric
P10	Clock mode	0-1	1	(2)		0 = 12 hour clock, 1 = 24 hour clock
P11	Service Interval	0-250	1	0	months	Uses 30 days for each month.
P12	Remote Regeneration	3-250	1	60	seconds	Time remote switch must be active to start regeneration on 742 time clock units.
P13	Skipped					
P14	Skipped					
P15	Skipped					
P16 (3)	Reserve Type (demand only)	0-3	1	0		0 = Variable reserve delayed regeneration 1 = Fixed reserve delayed regeneration 2 = Variable reserve immediate regeneration 3 = Fixed reserve immediate regeneration
P17 (3)	Initial average or fixed reserve (demand only)	0-70	1	30	% of Capacity	Depends on value entered in P16
P18 (3)	Flow sensor select (demand only)	0-5	1	(1)		0 = Internal magnum NHWB, 1=1" Autotrol turbine, 2=2" Autotrol turbine, 3=User define K-Factor, 4=User defined Pulse Equivalent, 5=Internal Magnum HWB
P19 (3)	K-Factor or Pulse Equivalent	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		K-Factor P18=3; Pulse Equivalent P18-4

Notes: (1) default selected with valve type and resin volume. (2) Factory Default is "0" for North America units and "1" for World Units. (3) P16 through P19 skipped on 742 time clock units.

13.0 Cycle Time Programming

Cycle times may be viewed by pressing and holding the UP and SET keys for 5 seconds when the control is in the "in service mode". The display shows the small "C" in the lower portion of the display indicating the control is in cycle times programming. Pressing the UP and DOWN keys displays the programmed time remaining in each cycle. Pressing the REGENERATION key exits the cycle times display mode.

The programmed cycle time may be changed by pressing the SET key while a programmed cycle time is displayed. The cycle time in minutes flashes indicating it can be changed. Pressing the UP or DOWN keys changes the flashing time. Pressing the SET key while the cycle time is flashing enters the flashing value displayed in the displayed cycle number. The draw and refill cycle times cannot be changed in cycle time programming for conditioner valves. Draw and refill times are calculated using the draw and refill rates and salt amounts The draw and refill cycle times may be programmed for 3 cycle filters.

Table 13.1 Cycle Times

Magnum Valves 293/298		
Description	**Default (min)**	**C# Displayed**
1-Backwash	14	1
2-Draw (1)	(3)	2 (2)
3-Slow Rinse	(4)	3 (2)
5-Fast Rinse	6	5
8-Refill (1)	(5)	8

(1) Draw and Refill times are calculated on a conditioner valve using the draw and refill rates and salt setting. Draw and Refill times may be programmed in minutes on the 3 cycle filter valve.

(2) Separate draw and rinse positions are present on Magnum cam. Control stays in the brine draw position for both the draw and rinse times then proceeds through the rinse position with no dwell time.

(3) Depends on valve type and resin volume. Time calculated from total salt amount and draw rate.

(4) Depends on valve type, resin volume, and rinse rate. Time calculated for 2.0 bed volumes on 298 valves.

(5) Depends on valve type and resin volume. Time calculated from total salt amount and refill rate.

En

14.0 Accessing History Values

The 742/762 features a review level that displays the operation history of the system. This is a great troubleshooting tool for the control valve.

To access history values, press and hold SET and DOWN for five seconds to view the "H" levels.

History Values

	Description	Range	Notes
H0	Initial setting value	Cubic feet or liters	Resin volume
H1	Days since last regeneration	0 – 255	
H2	Current flow rate	Depends on turbine used	762 only
H3	Water used today in gallons/m^3 since Time of Regeneration	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H4	Water used since last regeneration in gallons/m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H5	Total water used since reset in 100s	0 – 999,900 gallons or 0 – 9,999 m^3	762 only
H6	Total water used since reset in 1,000,000	$4{,}294 \times 10^6$ gal or $4{,}264 \times 10^4$ m^3	762 only
H7	Average usage for Sunday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H8	Average usage for Monday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H9	Average usage for Tuesday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H10	Average usage for Wednesday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H11	Average usage for Thursday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H12	Average usage for Friday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H13	Average usage for Saturday in gallons or m^3	0 – 131,070 gallons or 0 – 61,310.70 m^3	762 only
H14	Average service cycle	0 - 255 days	762 only
H15	Peak flow rate	0 - 200 gpm or 1,000 Lpm	762 only
H16	Day and time of peak flow rate	Time and day that peak flow occurred	762 only
H17	Months since service	0 - 2,184 months	

15.0 Control Reset

To reset the control:

1. Press and hold SET and DOWN simultaneously for 5 seconds.
2. H0 and the system's set resin volume (or "F" mode) is displayed.
3. If a history value other the "H0" is displayed, use the UP button to scroll through the settings until "H0" is displayed.
4. To reset the control, press and hold SET for 5 seconds.
5. The control is reset to an unprogrammed state.
6. Go to "Initial Set-up" section to reprogram control.

WARNING: Resetting the control deletes all information stored in its memory, except time and day. This requires you to reprogram the control completely from the initial power-up mode.

En

16.0 Troubleshooting

16.1 Troubleshooting: Logix Controller

Problem	Possible Cause	Solution
ERR 1 is displayed	Controller power has been connected and the control is not sure of the state of the operation.	Press the UP arrow and the control should reset.
ERR 2 is displayed	Controller power does not match 50 or 60 Hz.	Disconnect and reconnect the power. If problem persists, obtain the appropriate controller or AC adapter for either 50 or 60 Hz power.
ERR 3 is displayed	Controller does not know the position of the camshaft. Camshaft should be rotating to find Home position.	Wait for two minutes for the controller to return to Home position. The hourglass should be flashing on the display indicating the motor is running.
	Camshaft is not turning during ERR 3 display.	Check that motor is connected. Verify that motor wire harness is connected to motor and controller module. Verify that optical sensor is connected and in place. Verify that motor gear has engaged cam gear. If everything is connected, try replacing in this order: —Wire harness —Motor —Optical sensor —Controller
	If camshaft is turning for more than five minutes to find Home position:	Verify that optical sensor is in place and connected to wire. Verify that camshaft is connected appropriately. Verify that no dirt or rubbish is clogging any of the cam slots. If motor continues to rotate indefinitely, replace the following components in this order: —Wire harness —Motor —Optical sensor —Controller
Four dashes displayed: – – : – –	Power failure of more than 8 hours has occurred	Press SET to reset the time display.

16.2 Troubleshooting: Magnum IT and Cv Valve

En

Symptom	Possible Cause	Solution
1. Water conditioner fails to regenerate. No soft water.	a. Power supply to Magnum control has been interrupted.	a. Determine reason for power interruption and correct. Reset time of day.
	b. Water pressure lost.	b. Restore water pressure.
	c. Logix control improperly programmed.	c. Verify that the Logix control is properly programmed.
	d. Defective control.	d. Replace control assembly.
	e. No salt in brine tank.	e. Add salt and regenerate.
	f. Manual bypass valve is open.	f. Close manual bypass valve.
	g. For 762 series control, turbine meter is clogged or restricted.	g. Inspect turbine meter assembly, clean or replace.
	h. Leak at riser pipe seal.	h. Ensure that riser pipe is properly sealed at tank adapter O-ring. Inspect pipe for cracks.
	i. Insufficient brine.	i. Check refill control and clean if necessary. Check control settings. Check flow rate capabilities of safety float and air check assembly.
	j. Plugged injector or injector screen.	j. Inspect and clean injector and/or injector screen.
2. No Brine Draw.	a. Plugged injector or injector screen.	a. Inspect and clean injector and/or injector screen.
	b. Insufficient water pressure.	b. Increase water pressure above 25 psig (172 kPa) minimum.
	c. Obstructed drain line.	c. Remove obstruction.
	d. Brine line pulling air.	d. Ensure all brine line fittings are tight.
3. Insufficient brine draw.	a. Partially clogged injector or injector screen.	a. Inspect and clean injector and/or injector screen assembly.
	b. Restricted flow rate in brine line.	b. Check flow rate capabilities of the safety float/aircheck assembly.
	c. Insufficient water pressure.	c. Increase water pressure above 25 psig (172kPa) minimum.
	d. Excessive back pressure on injector due to elevated drain line.	d. Reduce drain line elevation to height of valve.
	e. Partially restricted drain line.	e. Remove restriction.
4. Insufficient Refill to Brine Tank.	a. Restricted flow rate in brine line.	a. Check flow rate capabilities of the safety float/aircheck assembly.
	b. Resin volume incorrectly set.	b. Reprogram.
5. Excessive Water in Brine Tank.	a. Plugged drain line flow control.	a. Clean flow control.
	b. Plugged injector and/or injector screen.	b. Inspect and clean injector and/or screen.
	c. Incorrect refill control.	c. Install correct control.
	d. Insufficient water pressure.	d. Ensure that operating pressure is above 25 psi.
6. Leak to Main Drain.	a. No flow control installed in drain line.	a. Install drain line flow control.
	b. Insufficient water pressure.	b. Increase water pressure above 25 psig (172 kPa) minimum.
	c. Plugged injector and/or injector screen.	c. Inspect and clean injector and/or injector screen.
	d. Back pressure on pilot drain port.	d. Plumb pilot drain line to atmospheric position (i.e. brine tank).

Symptom	Possible Cause	Solution
7. Loss of Media to Drain.	a. No flow control installed in drain line. b. Air or gasses in raw water. c. Unit draws air through brine line. d. Defective air check.	a. Install drain line flow control. b. Ensure that air or gasses are not present in feed water. c. Ensure that all brine line fittings are tight and that the aircheck closes. d. Clean or replace aircheck.
8. Loss of Water Pressure.	a. Fouled resin bed due to iron accumulation. b. Slots in riser pipe or laterals are filled with resin fines.	a. Clean Magnum control valve and mineral bed with cleaner. b. Inspect and clean distributor pipe slots as needed.
9. Salt in Water to Service After Regeneration.	a. Injector is too small for system size. b. Brine draw time excessively long due to low water pressure. c. Restricted drain line. d. Insufficient rinse volume. e. Plugged injector and/or injector screen.	a. Install correct injector. b. Increase water pressure above 25 psig (172 kPa) minimum. c. Remove drain line restriction. d. Increase slow rinse time, fast rinse time, or both. e. Inspect and clean injector and/or injector screen.
10. Err1, Err2, Err3.	a. See Logix Series Troubleshooting.	a. See Logix Series Troubleshooting.

16.3 Magnum Valve Cartridge Troubleshooting

This procedure provides sequential troubleshooting steps to isolate a suspect cartridge. Figure 16.1 displays the locations of all cartridges.

NOTE: The Dynamic Pressure applied to the valve must be greater than 25 psi at all times when performing the following tests. If a cartridge needs to be removed, follow the cartridge removal procedure in Section 17.0.

There are four symptoms that may require a cartridge to be removed and inspected or replaced.

1. A constant leak from the pilot drain in any cycle position. A small discharge of water from the pilot drain while transitioning from one cycle to the next is normal. A leak from the pilot drain could be caused by the following:
   a. Diaphragm failure in one of the valve cartridges. See Table 16.1 for troubleshooting faulty cartridges.
   b. Debris may prevent the flappers from closing.

Inspect discs and seats.

Table 16.1 Troubleshooting Faulty Cartridges

Quick cycle the Logix Magnum to each cycle indicated below. If the leak stops in a particular cycle, remove the cartridge listed in the right column. Inspect for wear or damage.

No Leak During	Cartridge
Service Cycle	#3 Outlet
Backwash	#1 Drain
Brine/Slow Rinse	#2 Rinse
Fast Rinse	#2 Rinse or #4 Inlet

2. A leak to the main 1.5-inch drain valve port.
   a. If the system is newly installed, ensure that the start-up procedure has been properly followed. Refer to the Service Manual or the start up sheet packed in the shipping carton of the Magnum valve.
   b. If the system has been operating correctly for a period of time and is now leaking, see Table 16.2.

Table 16.2 Magnum Valve Leak to Main Drain Troubleshooting

Regenerate the unit if the media bed is exhausted, then proceed to the following steps:
1. Test the water leaking from the 1.5-inch drain port of the Magnum valve. It if is treated, remove and inspect the #2 Rinse cartridge.
2. If the water leaking to the 1.5-inch drain port is untreated, remove and inspect the #1 Drain cartridge.

3. Leakage of untreated water to service.
   a. Leak at riser pipe seal or any other cause mentioned in Service Manual.
   b. Bypassing of untreated water by #4 Inlet cartridge, remove and inspect.
4. Leak between the main valve body and the cartridge assembly.
   a. Remove and replace the two small O-rings at the 5:30 and 6:30 positions of the cartridge. The part number for the O-ring set is P/N 1010116.

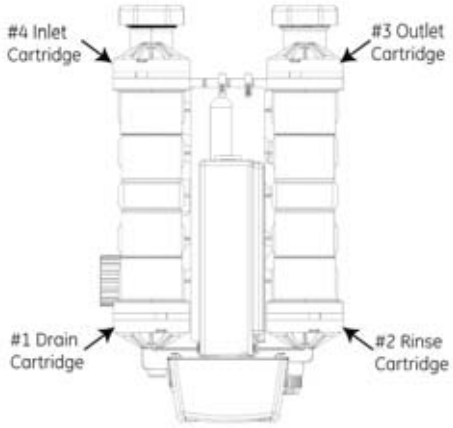


Figure 16.1 Logix Magnum Control

NOTE: Replacement cartridges are only available as complete assemblies:

Cartridge #1	Drain	P/N 1000366
Cartridge #2	Fast Rinse	P/N 1000365
Cartridge #3	Service	P/N 1000366 (No bypass)
Cartridge #3	Service	P/N 1000336 (Cap only for bypass)
Cartridge #4	Inlet	P/N 1000317

17.0 Magnum Valve Cartridge Removal Procedure

Removal of cartridges should be done only after reviewing all other possible causes of the problem(s) being addressed. There may be some difficulty removing cartridges in valves that have been in service for a period of time. Scale or iron build up around the O-ring seals may cause breakage in the cage assembly of the cartridge. If this occurs the cartridge must be replaced.

To remove the number 1 or number 2 cartridges the control must be removed first (see Assembly instruction in the Magnum instruction manual, Section 2.1).

What follows is a step-by-step procedure for cartridge removal:

1. Remove the four bolts securing the cartridge.
2. There are two parts or sections in the "cap" of the cartridge assembly. The first part is the cover for the diaphragm. The second part is attached to the main cartridge assembly. This part is in contact with the body of the Magnum valve. When referring to inserting screwdrivers for cartridge removal it is the area between the Magnum valve body and the second part of the cartridge that is being referred to. See Figure 17.1.
3. A small flat blade screwdriver should be inserted as indicated in drawing. Pry a small opening between the Magnum valve body and the second part of the cartridge. This allows the insertion of two larger flat blade screwdrivers that are used to remove the cartridge.
4. Insert the two larger flat blade screwdrivers at the 10 o'clock and 2 o'clock positions on the cartridge. These should be inserted approximately 1/2 inch into the opening created by the small blade screwdriver. Use the two screwdrivers to slowly move the cartridge out of the valve body.
5. The cartridge should be removed for inspection. Look for damaged O-ring or debris on sealing surface ring of poppet.

There are two nipples, one on either side of the bottom center on the inside of the cartridge cap. They transfer water to and from the diaphragm. There are two O-rings associated with the nipples. The O-rings must be in place when the cartridge is re-installed into the valve body.

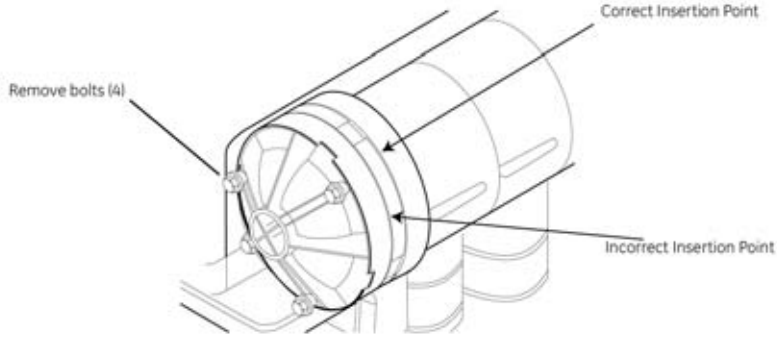
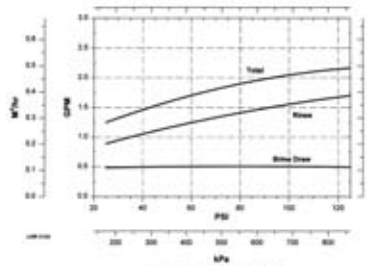


Figure 17.1

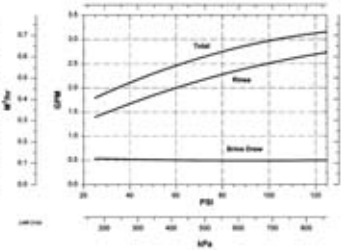
18.0 Performance Injectors

18.1 Injector Charts

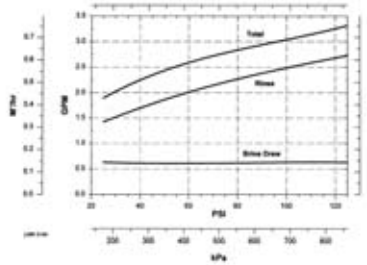
Injector # 1000441
Typical for 14-inch Tank*



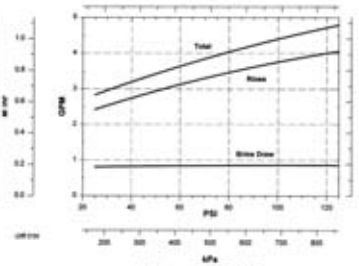
Injector # 1000442
Typical for 16-inch Tank*



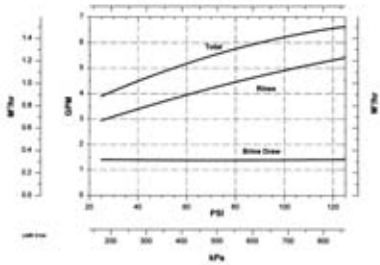
Injector # 1000443
Typical for 18-inch Tank*



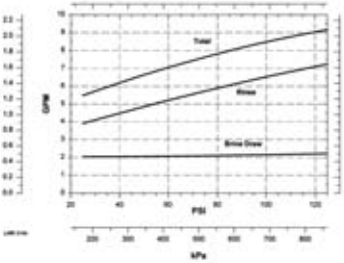
Injector # 1000444
Typical for 21-inch Tank*



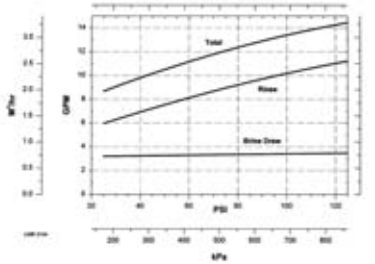
Injector # 1000445
Typical for 24-inch Tank*



Injector # 1000446
Typical for 30-inch Tank*



Injector # 1000447
Typical for 36-inch Tank*



*Brine draw and Rinse rates on empty tank.

En

18.2 Magnum Injector Controls

Injector Identification

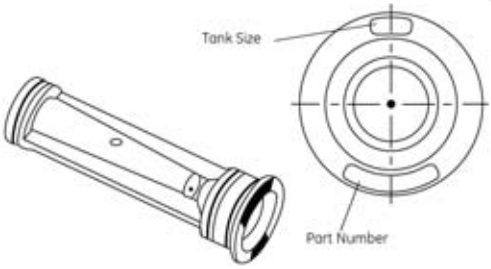


Table-1 Magnum Injector Chart

Part Number	Part Number with O-rings	Tank Diameter In. (cm)	Draw Rate GPM (LPM)
1000441	1040670	14 (35.6)	0.5 (1.89)
1000442	1040671	16 (40.6)	0.5 (1.89)
1000443	1040672	18 (45.7)	0.6 (2.27)
1000444	1040673	21 (53.3)	0.9 (3.41)
1000445	1040674	24 (61.0)	1.4 (5.30)
1000446	1040675	30 (76.2)	2.0 (7.57)
1000447	1040676	36 (91.4)	3.3 (12.5)
1000448*	1040669	Blank	0.0

NOTE: All flow rates are based on an inlet pressure of 60 psig (413 kPa). Actual rates vary with pressure, temperatures and other system variables.

*Filter applications only.

19.0 Magnum Flow Controls

19.1 Refill Control Identification

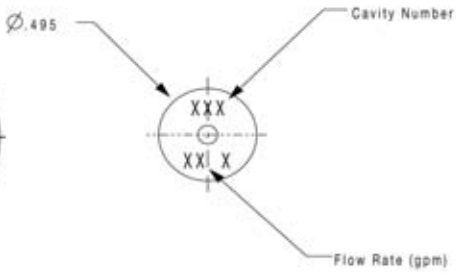


Table 19.1 Magnum Refill Control Chart (P/N Indicates 3-Pack)

Part Number	Tank Diameter In. (cm)	Flow Rate GPM (LPM)
1040679	14 (35.6)	0.7 (2.65)
1040680	16 (40.6)	0.8 (3.03)
1040681	18 (45.7)	1.0 (3.79)
1040682	21 (53.3)	1.4 (5.30)
1040683	24 (61.0)	2.0 (7.57)
1040684	30 (76.2)	3.0 (11.36)
1040685	36 (91.4)	5.0 (18.93)

NOTE: All flow rates are based on an inlet pressure of 60 psig (413 kPa). Actual rates vary with pressure, temperatures and other system variables.

19.2 Drain Line Flow Control

En

Table 19.2 Drain Line Flow Controls (5 gpm - 40 gpm)

Part Number	Flow Control Disk		Insert 1	Insert 2	Insert 3	Insert 4
	gpm	m^3/h				
1040720	5	1.135	Blue	Black	Black	Black
1040721	6	1.362	Red	Black	Black	Black
1040722	7	1.589	Brown	Black	Black	Black
1040723	8	1.816	Green	Black	Black	Black
1040724	9	2.043	White	Black	Black	Black
1040725	10	2.27	Blue	Blue	Black	Black
1040726	11	2.497	Red	Blue	Black	Black
1040727	12	2.724	Red	Red	Black	Black
1040728	13	2.951	Brown	Red	Black	Black
1040729	14	3.178	Brown	Brown	Black	Black
1040740	15	3.405	Blue	Blue	Blue	Black
1040741	16	3.632	Green	Green	Black	Black
1040742	17	3.859	White	Green	Black	Black
1040743	18	4.086	White	White	Black	Black
1040744	19	4.313	White	Orange	Black	Black
1040745	20	4.54	Blue	Blue	Blue	Blue
1040746	21	4.767	Brown	Brown	Brown	Black
1040747	22	4.994	Green	Green	Red	Black
1040748	23	5.221	Green	Green	Brown	Black
1040749	24	5.448	Red	Red	Red	Red
1040730	25	5.675	Green	Green	White	Black
1040731	26	5.902	White	White	Green	Black
1040732	27	6.129	White	White	White	Black
1040733	28	6.356	Brown	Brown	Brown	Brown
1040734	29	6.583	Brown	Brown	Brown	Green
1040735	30	6.81	Orange	Orange	Orange	Black
1040736	31	7.037	Green	Green	Green	Brown
1040737	32	7.264	Green	Green	Green	Green
1040738	33	7.491	Green	Green	Green	White
1040739	34	7.718	Green	Green	Green	Orange
1040750	35	7.945	White	Green	Green	Green
1040751	36	8.172	White	White	White	White
1040752	37	8.399	White	White	White	Orange
1040753	38	8.626	Orange	Orange	Orange	Green
1040754	39	8.853	Orange	Orange	Orange	White
1040755	40	9.08	Orange	Orange	Orange	Orange

NOTE: Drain Line Flow Controls above 40 gpm require external control installed in drain line.

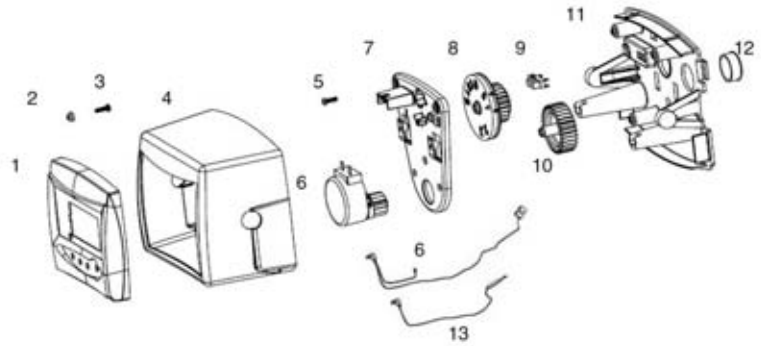
19.3 Recommended Backwash Flow Rates for Various Media

Table 19.3 Recommended Backwash Flow Rates for Various Media

Media	Tank Diameter						
	14 in (35.6 cm) Tank	16 in (40.6 cm) Tank	18 in (45.7 cm) Tank	21 in (53.3 cm) Tank	24 in (61.0 cm) Tank	30 in (76.2 cm) Tank	36 in (91.4 cm) Tank
	Drain Line Flow Control in GPM						
*Softening Resin (5.0 gpm/ft^2) (12.25 m/h/cm^2)	5	7	9	12	15	25	35
*Fine Mesh Softening Resin (2.8 gpm/ft^2) (6.86 m/h/cm^2)	3	4	5	7	9	14	20
Multi Layer (15 gpm/ft^2) (36.75 m/h/cm^2)	15	20	25	36	50	70	105
Birm, Greensand, Carbon (10 gpm/ft^2) (24.5 m/h/cm^2)	10	15	17	25	30	50	70

*50 °F (10°C) water temperature, 50% bed expansion

19.4 Logix Magnum It and Cv Exploded View



Item No.	Part Number - Kits	Part Number	Description
1	742	3003191	Logix 742 Control, North American
	742F	3003193	Logix 742F Control, North American
	762	3003197	Logix 762 Control, North American
	762F	3003199	Logix 762F Control, North American
2		1266224	Bushing, Logix Mount
3		1005981	Screw
4		1262674	Cover, Logix Magnum
5	1233809	1005981	Screw
6		1235361	Motor, Logix Cable Assembly
7		1262673	Gear Plate, Logix
8		1262581	Drive Gear, Logix
9		1235373	Optic Sensor
10		1262672	Idler Gear, Logix
11		1262580	Back Plate, Logix Magnum
12		1239647	Bushing, Cable
13		1266722	Meter Cable, 32 inches
		1266723	Meter Cable. 10 feet
		1266724	Meter Cable, 25 feet
*		1000827	Outdoor Cover
*		1263718	Remote Mount Kit, with 10 ft cable
*		1256257	Remote Mount Kit, no extension cable

En

20.0 Replacement Components: Logix Magnum Conditioner/Filters

20.1 Camshaft and Pilot Valve Assembly

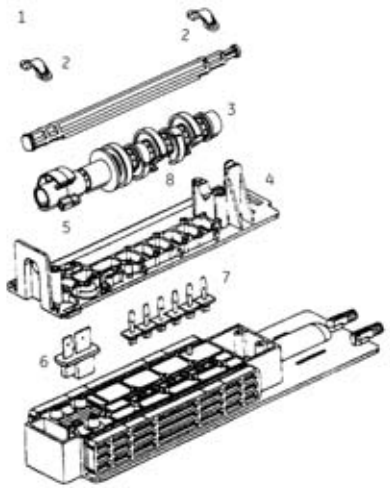


Figure 20.1

20.2 Camshaft Components

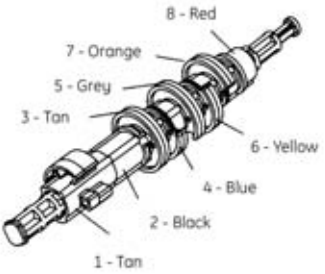


Figure 20.2

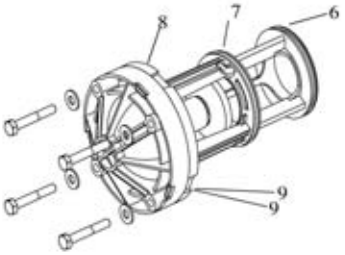
Table 20.1 Assembly Parts

Item Number	Part Number	Description
1	1006095	Screw, Pillow Block
2	1000589	Pillow Block
3	1267726	Logix Magnum Camshaft
4	1000339	Top Plate
5	1006093	Screw Short, Top Plate
6	1000391	Brine Valve Disc
7	1000328	Pilot Valve Disc
*	1005953	Screw Long, Top Plate

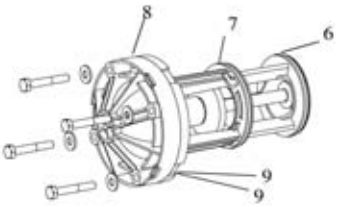
Table 20.2 Camshaft Components

Item Number	Part Number	Color
1	1000499	Tan
2	1000462	Black
3	1001620	Tan
4	1001621	Blue
5	1267724	Grey
6	1001623	Yellow
7	1001624	Orange
8	1000469	Red

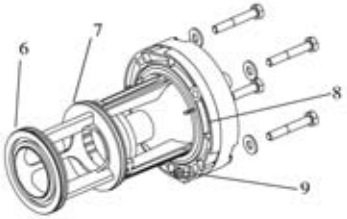
20.3 Magnum Valve Cartridges



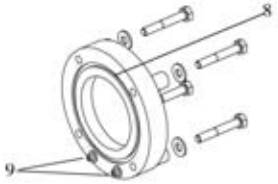
1 - Drain Valve Cartridge



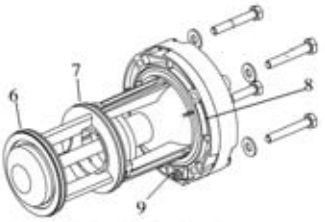
2 - Rinse Valve Cartridge



3 - No Hard Water Bypass Valve Cartridge



4 - Hard Water Bypass Cap



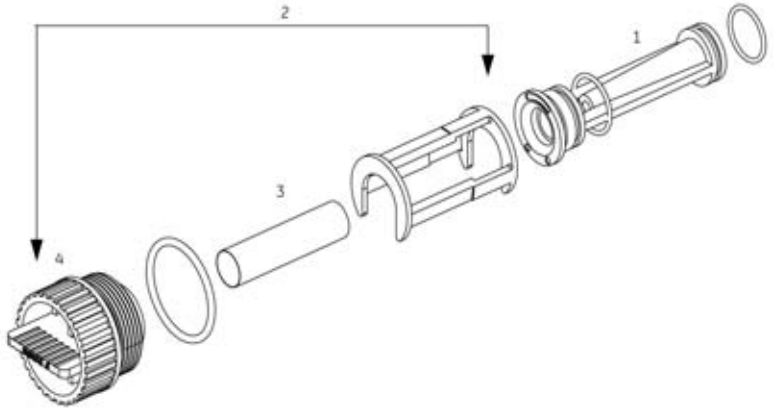
5 - Inlet Valve Cartridge

Item	Part Number	Description
1	1000366	Drain Valve Cartridge, Single Seat - Spring Assisted
2	1000365	Rinse Valve Cartridge, Double Seat - Spring Assisted
3	1000366	No Hardwater Bypass Valve Cartridge, Single Seat - Spring Assisted
4	1000336	Hardwater Bypass Cap
5	1000317	Inlet Valve Cartridge, Double Seat - No Spring Assist
6	1010157	O-Ring
7	1010158	O-Ring
8	1231646	O-Ring
9	1010116	O-Ring (qty. 2 per Cartridge)

NOTE: Items 1 and 3 are identical valve cartridges.

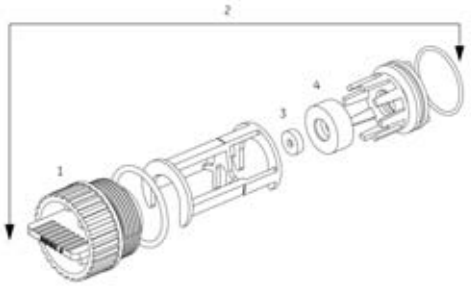
En

20.4 Injector Assembly



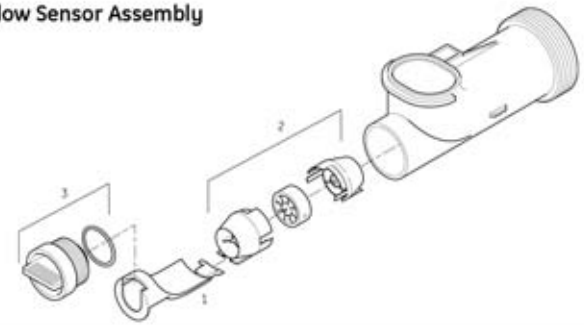
Item	Part Number	Description
1	1040670	Injector for 14-inch (35.6 cm) Tank - 0.5 GPM (1.9 LPM) (includes O-rings)
	1040671	Injector for 16-inch (40.6 cm) Tank - 0.5 GPM (1.9 LPM) (includes O-rings)
	1040672	Injector for 18-inch (45.7 cm) Tank - 0.6 GPM (2.27 LPM) (includes O-rings)
	1040673	Injector for 21-inch (53.3 cm) Tank - 0.9 GPM (3.41 LPM) (includes O-rings)
	1040674	Injector for 24-inch (61.0 cm) Tank - 1.4 GPM (5.3 LPM) (includes O-rings)
	1040675	Injector for 30-inch (76.2 cm) Tank - 2.0 GPM (7.57 LPM) (includes O-rings)
	1040676	Injector for 36-inch (91.4 cm) Tank - 3.3 GPM (12.5 LPM) (includes O-rings)
	1040669	Injector, Blank (includes O-rings)
2	1040677	Injector Assembly (Less Injector)
3	1040678	Injector Screen (3 pack)
4	1040688	Cap (including O-rings)

20.5 Refill Flow Control Assembly



Item	Part Number	Description
1	1040688	Cap (includes O-ring)
2	1040687	Refill Assembly (Less Refill Flow Control)
3	1040679	Refill Flow Control for 14-inch (35.6 cm) Tank - 0.7 GPM (2.6 LPM) (3 pack)
	1040680	Refill Flow Control for 16-inch (40.6 cm) Tank - 0.8 GPM (3.0 LPM) (3 pack)
	1040681	Refill Flow Control for 18-inch (45.7 cm) Tank - 1.0 GPM (3.8 LPM) (3 pack)
	1040682	Refill Flow Control for 21-inch (53.3 cm) Tank - 1.4 GPM (5.3 LPM) (3 pack)
	1040683	Refill Flow Control for 24-inch (61.0 cm) Tank - 2.0 GPM (7.6 LPM) (3 pack)
	1040684	Refill Flow Control for 30-inch (76.2 cm) Tank - 3.0 GPM (11.4 LPM) (3 pack)
	1040685	Refill Flow Control for 36-inch (91.4 cm) Tank - 5.0 GPM (19.0 LPM) (3 pack)
4	1040686	Refill Flow Control Cage (3 pack)

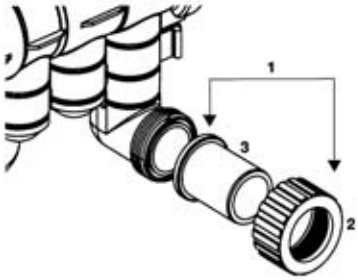
20.6 Magnum IT Flow Sensor Assembly



Item	Part Number	Description
1	1000074	Insert, Corner 2-inch
2	1232965	Assembly, Turbine 2-inch Elbow
3	1000318	Assembly, Cap

En

20.7 Installation Adapter Kits



Adapters- Magnum Cv

Item	Part Number	Description
Not Shown	1001657	Magnum Cv 1.5-inch Adapter Kit - Brass NPT for inlet, outlet, drain
Not Shown	1001658	Magnum Cv 1.5-inch Adapter Kit - Brass BSP for inlet, outlet, drain
1	1001655	Magnum Cv 1.5-inch Adapter Kit - CPVC for inlet, outlet, drain
Not Shown	1040544	1.5-inch NPT Brass Adapter with Glass Filled Noryl Nut (24 Pack)
Not Shown	1040555	1.5-inch BSP Brass Adapter with Glass Filled Noryl Nut (24 Pack)
1	1050556	1.5-inch CPVC Adapter with Glass Filled Noryl Nut (24 Pack)
2	1000356	Glass Filled Noryl Nut for 1.5-inch Adapter
Not Shown	1000360	1.5-inch Brass NPT Adapter
Not Shown	1000361	1.5-inch Brass BSP Adapter
3	1000358	1.5-inch CPVC Adapter
Not Shown	1001995	1-1/2-inch Brass NPT Adapter with Drilled and Tapped 1/4-inch NPT Port
Not Shown	1001996	1-1/2-inch Brass BSP Adapter with Drilled and Tapped 1/4-inch BSP Port

Adapters-Magnum IT

Item	Part Number	Description
Not Shown	1040782	Magnum IT Adapter Kit - Brass NPT for inlet, outlet, drain
Not Shown	1040783	Magnum IT Adapter Kit - Brass BSP for inlet, outlet, drain
Not Shown	1040784	Magnum IT Adapter Kit - CPVC for inlet, outlet, drain
Not Shown	1040786	2-inch NPT Brass Adapter with Zinc Diecast Nut (24 Pack)
Not Shown	1040787	2-inch BSP Brass Adapter with Zinc Diecast Nut (24 Pack)
Not Shown	1040788	2-inch CPVC Adapter with Zinc Diecast Nut (24 Pack)
Not Shown	1030664	2-inch Cast Zinc Diecast Nut
Not Shown	1030663	2-inch Brass NPT Adapter
Not Shown	1033863	2-inch Brass NPT Adapter with Drilled and Tapped 1/4-inch NPT Port

Item	Part Number	Description
Not Shown	1030665	2-inch Brass BSP Adapter
Not Shown	1033864	2-inch Brass BSP Adapter with Drilled and Tapped 1/4-inch BSP Port
Not Shown	1030666	2-inch CPVC Adapter
Not Shown	1030667	63-mm Metric PVC Adapter
Not Shown	1002906	1.5-inch to 2-inch Brass Bell Reducer Coupling
Not Shown	1010160	1.5-inch Adapter O-Ring
Not Shown	1010165	2.0-inch Adapter O-Ring

20.8 Miscellaneous Kits and Assemblies

External Pilot Feed Adapter

Pilot Filter Screen Assembly

External Pilot System Check Valve

Part Number	Description
1000226	Pilot Screen Assembly (includes Pilot Screen, Pilot Screen Cap and O-ring)
1040691	Valve O-ring Kit (tank adapter O-ring, (3) O-rings for 1-1/2-inch inlet, outlet, drain and distributor O-ring)
1040692	Pilot Flapper Kit (pilot, brine and springs)
1040668	External Pilot Feed Adapter (separate source pilot water)
1009817	External Pilot System Check Valve
1000878	Outdoor Cover
1009115	Top Stacking Distributor
1005953	Top Plate Screws (15 req'd)
1006093	Top Plate Screws (5 req'd)
1010162	Tank Adapter O-ring
1010160	Riser Tube O-ring

Notes

Table Des Matières

1.0 Fiche d'installation 63

2.0 Introduction aux vannes Logix Magnum Cv et Magnum IT 64

2.1 Montage du boîtier de l'horloge sur la vanne Magnum 65

2.2 Caractéristiques générales de la Magnum 68

2.3 Caractéristiques dimensionnelles de la Magnum Cv 69

3.0 Généralités sur l'installation 71

3.1 Plans d'installation typique 73

4.0 Shémas hydrauliques 74

5.0 Identification du timer Logix :

Horloge chronométrique 742/742F ou volumétrique 762/762F et vanne Magnum 79

6.0 Instructions générales de la série Logix 80

7.0 Mise sous tension initiale série 742/762 82

8.0 Instructions de programmation initiale 83

Logix Magnum 298/742 - Adoucisseur 5 cycles chronométrique 84

Logix Magnum 298/762 - Adoucisseur 5 cycles volumétriaue 85

Logix Magnum 293/742F - Filtre 3 cycles chronométrique 86

Logix Magnum 293/762F - Filtre 3 cycles volumétrique 87

9.0 Modes de régénération 89

10.0 Mise en marche de l'adoucisseur (ouverture de l'arrivée d'eau) 90

12.0 Important à savoir 91

13.0 Programmation de niveau II 742/762 92

14.0 Programmation des durées des cycles 97

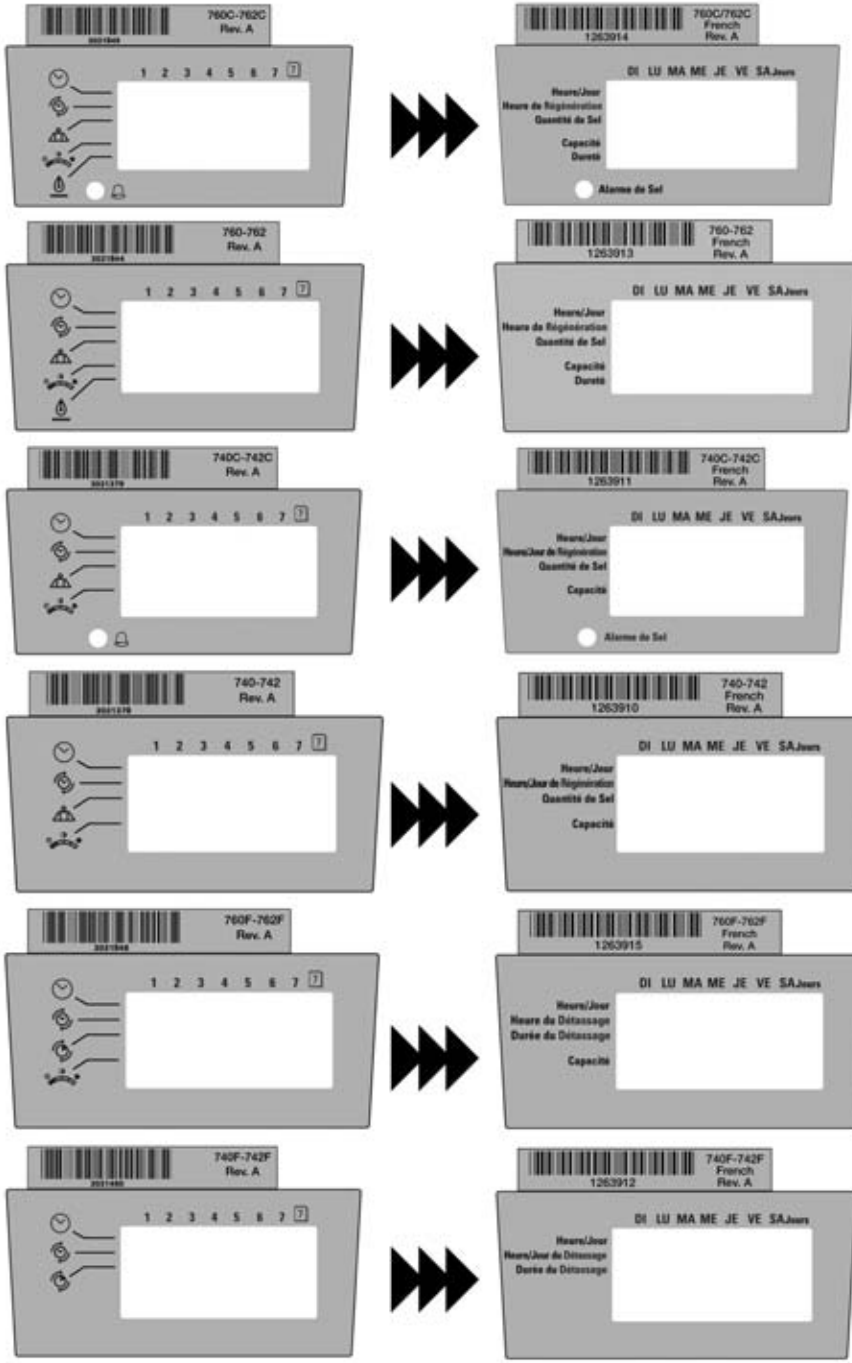
15.0 Accès aux valeurs de l'historique 98

16.0 Réinitialisation du contrôleur 99

Fr

17.0 Dépannage 100
17.1 Dépannage : contrôleur Logix 100
17.2 Dépannage: vanne Magnum IT et Cv 101
18.0 Procédure de dépose d'une cartouche de vanne Magnum 104
19.0 Caractéristiques des injecteurs 105
19.1 Diagrammes des injecteurs 105
19.2 Injecteurs Magnum 106
20.0 Contrôleurs de débit Magnum 106
20.1 Identification des contrôleurs de débit de remplissage 106
20.2 Contrôleurs de débit de mise à l'égoût 107
20.3 Débits de détassage recommandés pour différents média 108
20.4 Vue éclatée des Logix Magnum IT et Cv 109
21.0 Pièces détachées Magnum Logix 110
21.1 Ensemble arbre à cames et clapet pilote 110
21.2 Composants de l'arbre à cames 110
21.3 Cartouches de vanne Magnum 111
21.4 Ensemble injecteur 112
21.5 Ensemble de Contrôleur de débit de remplissage 113
21.6 Ensemble de turbine Magnum IT 113
21.7 Kits d'installation 114
21.8 Kits et ensembles divers 116

Fr


760C-762C
Rev. A
1 2 3 4 5 6 7
760C/762C
French
Rev. A
1263914
DI LU MA ME JE VE SA Jours
Heure/Jour
Heure de Régénération
Quantité de Sel
Capacité
Dureté
Alarme de Sel
760-762
Rev. A
760-762
French
Rev. A
1263913
740C-742C
Rev. A
740C-742C
French
Rev. A
1263911
Heure/Jour de Régénération
740-742
Rev. A
740-742
French
Rev. A
1263910
760F-762F
Rev. A
760F-762F
French
Rev. A
1263915
Heure du Détassage
Durée du Détassage
740F-742F
Rev. A
740F-742F
French
Rev. A
1263912
Heure/Jour de Détassage
Durée du Détassage

Fr

1.0 Fiche d'installation

Date d'installation : _____

Lieu de l'installation : _____

Installateur(s) : _____

Numéro de téléphone : _____

Numéro de la vanne : _____

Type d'application : (Adoucisseur) (Filtre) (Décarbonatation)

Source de l'eau :

(Réseau d'eau public) (Puits privé)

(Eau de surface)

(Autres)

Analyse d'eau :

Dureté : _____ Fer : _____

Autres : _____

Divers :

Capacité : _____ Débits : _____ min. _____ max.

Type de bouteille : Diamètre _____ Hauteur : _____

Volume de résine ou de média : _____

Type de résine ou de média : _____

Volume du bac à sel : _____

Dosage de sel par régénération : _____

Configuration de la vanne:

Type de vanne _____

(Hard Water Bypass) (No Hard Water Bypass)

Contrôleur de Remplissage : _____ gpm

Injecteur : _____ gpm

Contrôleur de détassage : _____ gpm

Paramètres

P1 Heure _____

P2 Jour de la semaine _____

P3 Temps de régénération _____

P4 Forçage calendaire (en jours) _____

P5 (742 uniquement) Jour de la régénération _____

Fréquence de la régénération

S	D	L	M	M	J	V
1	2	3	4	5	6	7

P6 Quantité de régénérant utilisé pour la régénération ou temps de détassage du filtre (en minutes) _____

P7 Capacité du système _____

P8 Dureté _____

P9 Unités of mesure _____

P10 Mode Horloge _____

P11 Intervalle de maintenance _____

P12 Temporisation entrée contact sec _____

P13 Mode du contrôleur de remplissage / générateur de chlore (adoucisseur seulement) _____

0 = Arrêt
1 = Détecteur de sel seulement
2 = Génération de chlore

P14 Débit de remplissage (adoucisseur seulement) _____

P15 Débit d'aspiration (adoucisseur seulement) _____

P16 Type de réserve _____

P17 Moyenne initiale ou réserve fixe _____

P18 Sélection compteur volumétrique _____

P19 K-facteur ou impulsion équivalente _____

Fr

2.0 Introduction aux vannes Logix Magnum Cv et Magnum IT

Les vannes Magnum Cv™ et Magnum IT™ offrent une simplicité et une souplesse d'installation importantes. La figure 2.1 fournit une vue d'ensemble des composants et des raccordements principaux de la vanne Magnum IT de deux pouces.

La vanne Magnum est disponible en configuration Magnum Cv™ de 1-1/2 pouce ou Magnum IT™ de 2 pouces. Dans tout ce manuel, la Magnum Cv de deux pouces est représentée dans les illustrations lorsque ce type de modèle ne correspond pas à la démonstration.

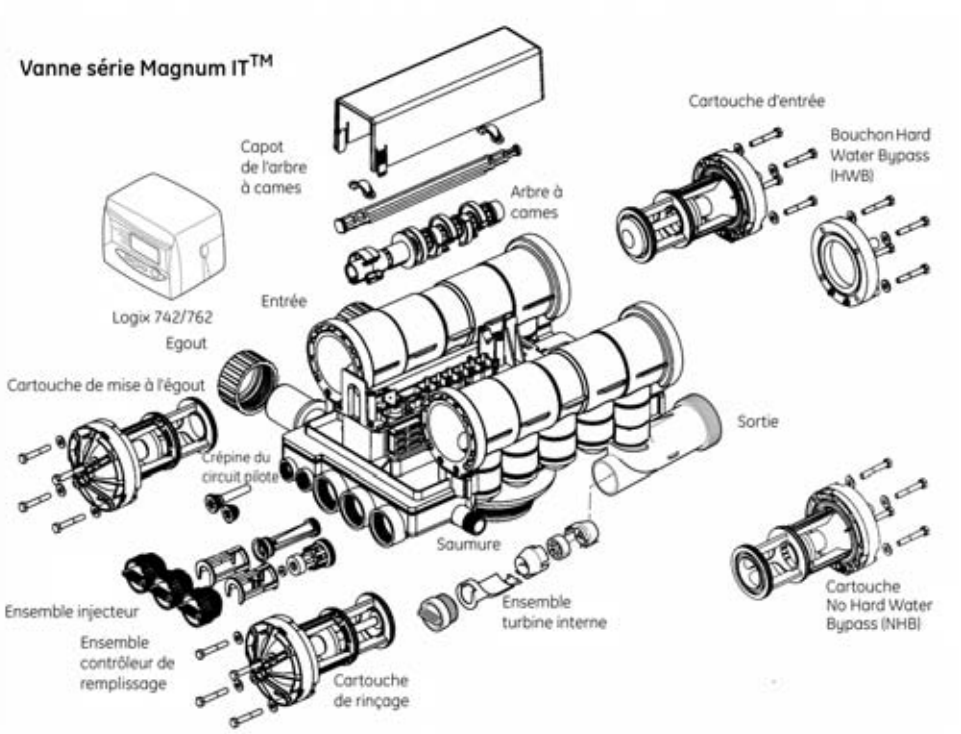


Figure 2.1

Fr

2.1 Montage du boîtier de l'horloge sur la vanne Magnum

Le boîtier de l'horloge et la vanne Magnum sont associés pour former un système intégré afin de garantir la synchronisation. Suivez les étapes décrites ci-dessous pour installer l'horloge sur la vanne Magnum.

Retirez le capot de l'arbre à cames.

Retirez le capot en enfonçant ses ergots latéraux (Figure 2.2). Remarquez le taquet arrière de verrouillage du capot et la fente dans la plaque supérieure. Quand vous remontez le capot, le taquet arrière est d'abord positionné dans la fente et puis le capot est abaissé en place.

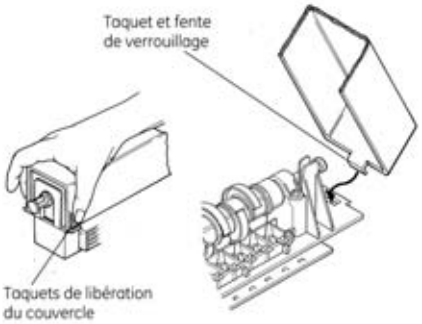


Figure 2.2

Alignez l'arbre à cames

L'arbre à cames possède un repère et ne doit être engagé ou dégagé que dans la position représentée (Figure 2.3). Si l'arbre à cames n'est pas dans la bonne position, tournez l'arbre à came dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la flèche de l'arbre à cames soit alignée avec la flèche du palier.

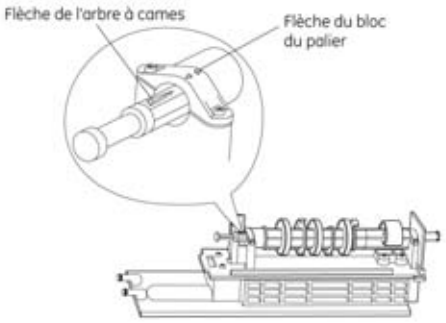


Figure 2.3

Faites glisser l'arbre à cames

Glissez l'arbre à cames vers l'arrière de la vanne en appuyant sur le taquet de dégagement et en tirant sur l'extrémité arrière de l'arbre à cames (Figure 2.4). L'extrémité avant de l'arbre à cames affleure alors la plaque de fixation

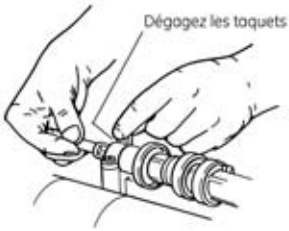


Figure 2.4

Montage du bloc timer

Montez le bloc timer sur la vanne en glissant les taquets de fixation sur la plaque de fixation. Notez que tous les modèles de commandes Magnum se montent sur la vanne de la même manière (Figure 2.5).

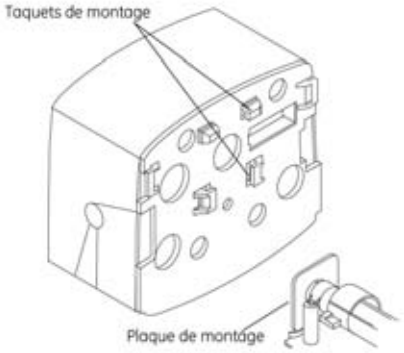


Figure 2.5

Insertion de l'ensemble

L'arbre à cames ne tourne pas à la main quand il est engagé dans le contrôleur. Le contrôleur Logix Magnum contient un moteur et des pignons qui entraînent une douille.

Si l'arbre à cames est retiré et dégagé il peut être tourné dans le sens contratire des aiguilles d'une montre. Tournez l'arbre à cames pour aligner les flèches (Figure 2.3).

Fr

Si le contrôleur Logix Magnum n'est pas dans la position Service, son extinction et son rallumage provoquera la rotation de l'engrenage jusqu'à cette position.

Engagez le bloc timer en appuyant sur le taquet de dégagement et en poussant l'arbre à cames dans le bloc timer (Figure 2.6). Ne forcez pas l'arbre à cames. Si l'arbre à cames ne glisse pas librement dans le bloc timer, vérifiez son alignement sur le contrôleur. Vérifiez qu'il est dans la bonne position (Figure 2.3).

Le contrôleur Logix se déplace à la position eau traitée (Service) lors de la première mise sous tension. Consultez la section 7 sur la première mise sous tension.

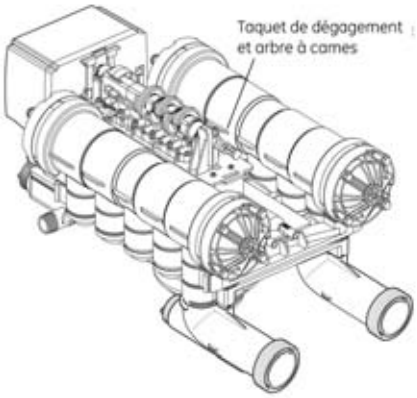


Figure 2.6

Pour séparer le bloc timer de la vanne, inversez la procédure de montage.

Connections d'entrée, de sortie et de mise à l'égoût.

Les raccordements de l'entrée, de la sortie et de la mise à l'égoût sont conçus pour accepter un adaptateur CPVC fourni par Pentair Water ou un modèle en laiton (Figure 2.7). Les adaptateurs permettent de raccorder facilement les trois orifices de raccordement sur la vanne. En outre, ils intègrent une gorge pour le joint torique pour faciliter le montage et fonctionner sans fuite. NE SERREZ PAS LES ADAPTATEURS EXCESSIVEMENT. En général, le serrage manuel de l'écrou sur la vanne est suffisant. Si un serrage supplémentaire est nécessaire, ne dépassez jamais un quart de tour après la position obtenue par le serrage manuel.

La sortie de la Magnum IT de deux pouces possède une turbine intégrée. La turbine mesure le débit d'eau passant par la sortie. Cette information est utilisée par le contrôleur afin de choisir le meilleur moment pour la regénèration.

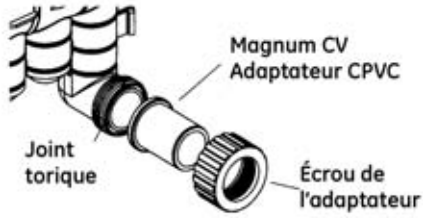


Figure 2.7

Dispositif No Hardwater Bypass

La vanne Magnum peut être configurée en „Hard Water Bypass" ou "No Hard Water Bypass". Avec le Hard Water Bypass, l'eau peut traverser la vanne Magnum pendant la régénération ou le détassage. Avec le „No Hard Water Bypass", une cartouche garantit qu'aucune eau non adoucie ou non filtrée passe dans la vanne pendant la régénération ou le détassage.

Il est facile de voir quelle option est installée dans la vanne. Notez que la cartouche de Hard Water Bypass a des entretoises beaucoup plus longues que la cartouche NO Hard Water Bypass. La cartouche de No Hard Water Bypass ressemble aux trois autres cartouches sur la vanne et porte une étiquette d'identification (Figure 2.8).

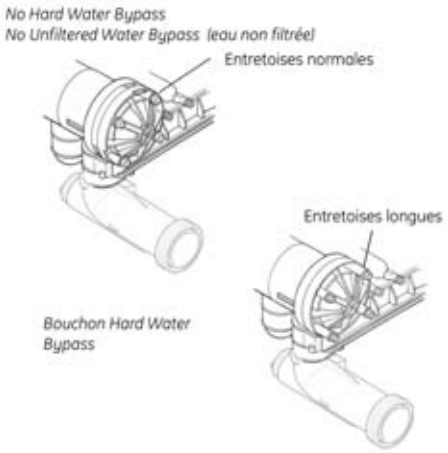


Figure 2.8

Signal de sortie auxiliaire hydraulique

Un signal de sortie hydraulique est disponible en option sur la vanne. Un lobe de came en option sur la valve pilote n° 6 est utilisé sur l'arbre à cames pour émettre le signal de sortie hydraulique pendant la régénération ou le détassage (Figure 2.9). Le signal de pression de la ligne hydraulique est disponible via le raccordement de ¼ pouce au dos de la vanne, marqué "AUX.". Voir la figure 2.10. Retirez le bouchon du tube installé pour le transport si vous comptez utiliser la sortie auxilliaire hydraulique.

Les lobes de came en option disponibles sont :

RÉF. 1000554 Fournit un signal hydraulique du début du DÉTASSAGE au début du REMPLISSAGE.

RÉF. 1000553 Fournit un signal hydraulique du début du DÉTASSAGE à la fin du REMPLISSAGE.

RÉF. 1041064 Came à sections. Elle peut être programmée pour envoyer un signal hydraulique à tout moment pendant le cycle de RÉGÉNÉRATION ou de DÉTASSAGE. Remarque : L'arbre à cames doit tourner pour que le signal change d'état, c.-à-d. commutation d'ARRÊT à MARCHE, ou de MARCHE à ARRÊT.

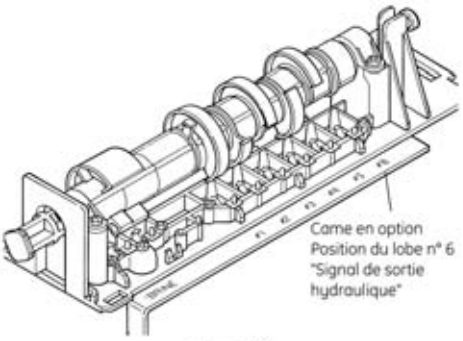


Figure 2.9

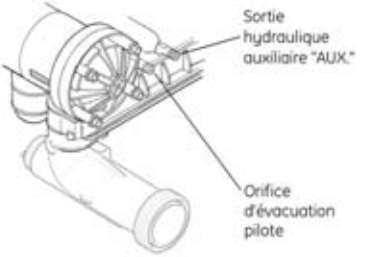


Figure 2.10

Le raccord bouteille de la Magnum

Le raccord bouteille de la vanne Magnum est conçu pour être compatible avec une ouverture de réservoir de 4 pouces-8UN (8 filets par pouce). En outre, l'adaptateur est conçu pour accepter un tube central de 1-1/2 pouce (3,81 cm) avec un diamètre extérieur de 1,90 à 1,91 pouce (48,26 à 48,51 mm) (Figure 2.11). Le tube central est étanche grâce un joint torique à l'intérieur de l'adaptateur de réservoir (Figure 2.11). Il est conseillé de faire dépasser le tube central de 1/4 pouces ± 3/8 pouces (6 mm ± 0.9 mm) de la collerette de la bouteille.

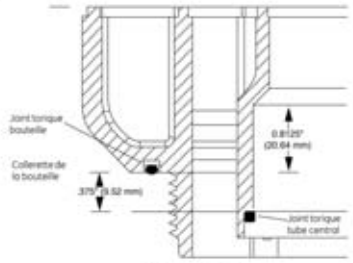


Figure 2.11

Micro switch optionnel

Un kit de micro switch simple est disponible en option pour fournir un signal électrique pendant la totalité du cycle de régénération ou de détassage (Figure 2.12). Le micro switch peut être câblé en position "normalement ouvert" ou "normalement fermée". Il existe un kit en 0,1 ampère et micro switch de 5,0 ampères à 1/10 HP 125/250 volts AC. (disponible sur demande).

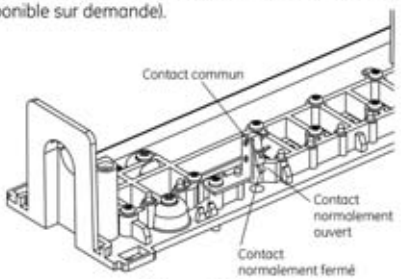


Figure 2.12

Des kits de micro switchs multiples sont disponibles sur demande pour fournir des signaux électriques supplémentaires. Couplés aux cames sectionnables, les signaux peuvent être envoyés à un équipement d'un circuit externe pratiquement à tout moment de la régénération. Il existe aussi des micros switchs qui fournissent un signal de fermeture pendant les cycles de régénération ou de détassage.Consultez la feuille d'instructions couvrant l'option des micro switchs multiples pour d'autres applications et les informations de programmation. Les instructions sont fournies avec le kit de micro switch.

Fr

2.2 Caractéristiques générales de la Magnum

Exploitation et environnement

Pression dynamique	1,7 à 6,9 Bars (25 à 100 psig)
	6.9 Bars (100 psig) maximum au Canada
Plage de température d'eau	1 à 36°C (34 à 100°F)
Plage de température ambiante	1 à 50°C (34 à 120°F)
Couple des vis	3,95 à 4,51 N_m (35 à 40 pouces livres).

Raccordements

Entrée et Sortie	Magnum Cv de 1-1/2 pouce
	Magnum IT de 2 pouces
Bouteille	4 pouces 8UN
Ligne de saumure	¾ pouce NPT
Évacuation pilote et sortie hydraulique auxiliaire	raccord de tube ¼ pouce
Raccord du tube central	1-1/2 pouce (3,81 cm)
Mise à l'égoût	1-1/2 pouce (3,81 cm)

Fr

Caractéristiques physiques

Dimensions	voir sections 2.3 et 2.4
Masse approximative (vanne et commande)	10,6 kg (23,3 lbs)

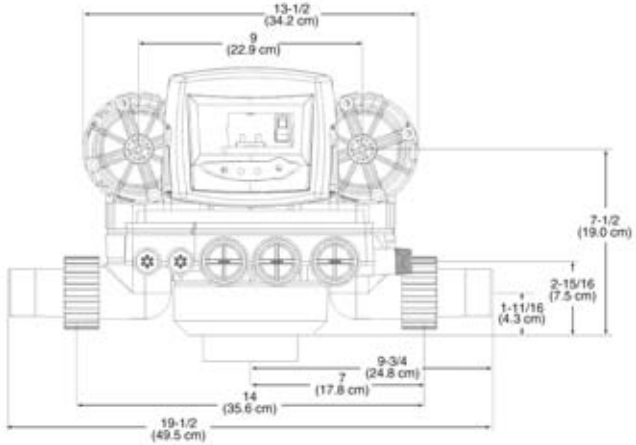
Caractéristiques électriques

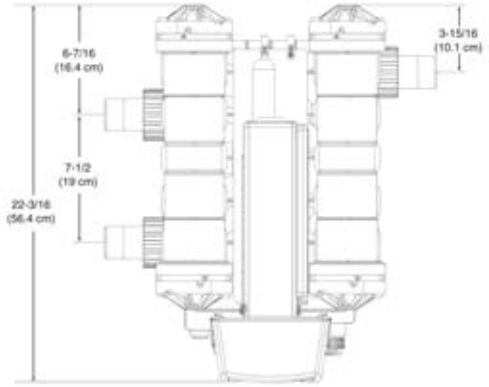
Tension - commandes Logix séries 742/762	Transformateur mural de 12 VAC seulement
Consommation électrique	4 watts

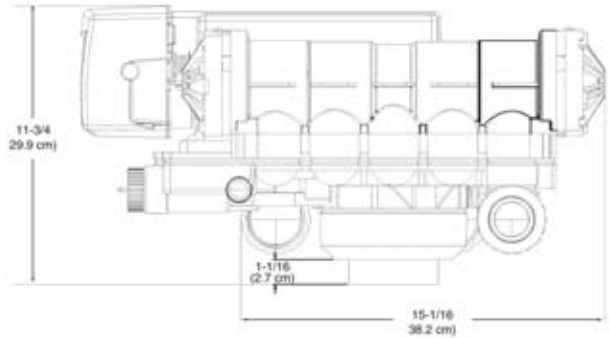
* Voir la section sur les Commandes électroniques pour les autres configurations électriques.

2.3 Caractéristiques dimensionnelles de la Magnum Cv

Entrée, Sortie 1 1/2 pouce et mise à l'égoût de 1 ½ pouce



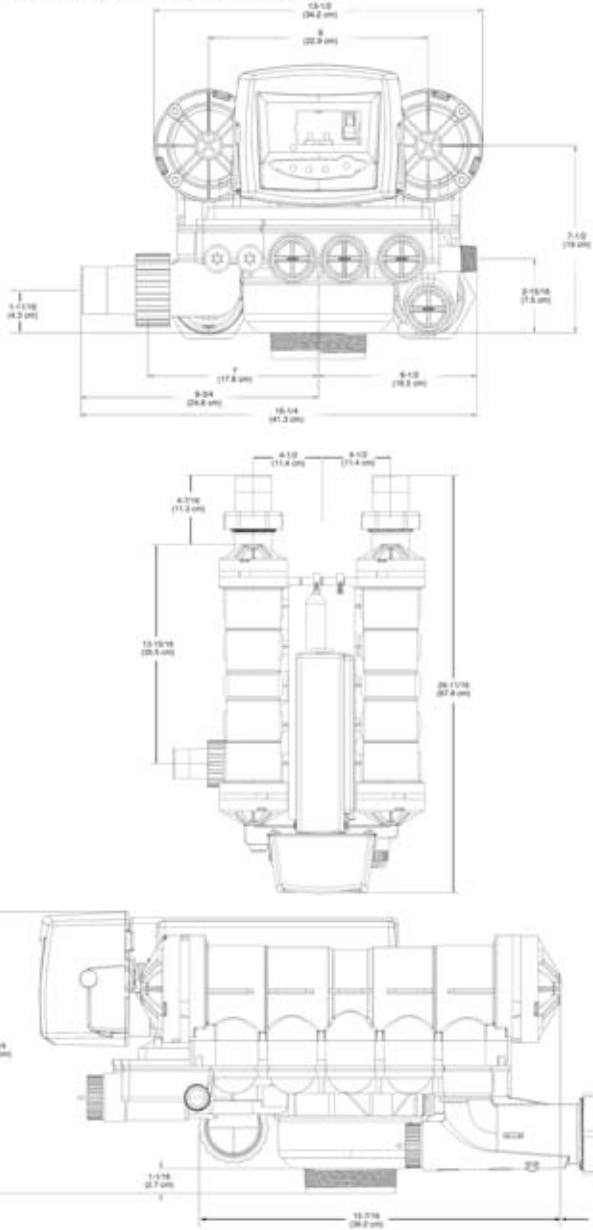




Fr

2.4 Dimensions de la Magnum IT

Entrée, Sortie 2 pouces et mise à l'égoût de 1 ½ pouce



Fr

3.0 Généralités sur l'installation

Lisez complètement les points suivants pour garantir que l'installation du système de traitement de l'eau est efficace et sûre. Les plans de canalisation typiques de l'installation des vannes Magnum sont en page 73.

Conditions de fonctionnement - ***L'eau doit être sous une pression de service dynamique minimum de 1.7 Bars (25 psig) pour le bon fonctionnement de la vanne Magnum.*** La pression de l'eau ne doit pas dépasser 8.6 Bars (125 psig). Au Canada, la pression de l'eau ne doit pas dépasser 100 psig (6.9 Bars). La température de l'eau ne doit pas dépasser 36°C (100°F). Ne soumettez pas la vanne au gel.

Encombrement - Réservez un espace suffisant au système de traitement de l'eau et à la tuyauterie associée. Les **Caractéristiques Générales** section (page 68) fournit les dimensions hors-tout de la vanne de commande et les informations de référence dimensionnelle de chaque orifice de raccordement. Le montage et le démontage des cartouches requiert un espace minimal de 11,5 centimètres (4,5 pouces) à l'avant et à l'arrière.

Plomberie - Respectez toujours les bonnes pratiques en matière de tuyauterie et conformez-vous aux normes locales. Recherchez les dépôts de calcaire et/ou de fer dans les canalisations existantes. Remplacez la tuyauterie en présence d'un dépôt important et démarrez un traitement approprié pour éviter son retour. Positionnez l'équipement à proximité d'une évacuation à l'égoût capable d'accepter le débit d'évacuation maximum pendant le détassage.

Connecteurs souples - Certaines bouteilles se dilatent et se contractent dans la plage de pressions de service de l'eau acceptables pour la vanne Magnum. L'utilisation de connecteurs flexibles est recommandée dans les installations avec réservoir Polywound ou en fibre de verre de plus de 24 pouces de diamètre (60,96 cm). Consultez les instructions du fabricant du réservoir pour plus d'informations.

Tuyauterie d'entrée et de sortie - La tuyauterie d'entrée et de sortie doit être correctement proportionnée pour éviter les charges excessives sur la vanne. Installez un système de bypass manuel pour prévoir le cas où le système de traitement de l'eau doit être bypassé pour son entretien.

Tuyauterie de mise à l'égoût - Pour éviter une perte de média pendant le détassage, et pour garantir le bon fonctionnement de la vanne Magnum Cv, **UN CONTROLEUR DE DEBIT DE MISE A L'EGOUT** doit être inséré dans la canalisation de mise à l'égoût avant de mettre la vanne en service. Pentair Water dispose de contrôleur de débit de 5 à 40 gpm (18,92 à 151,4 LPM) qui peuvent se monter facilement sur cette canalisation. Les contrôleurs de débit supérieurs à 40 GPM, (151,4 LPM) devront être installés sur la canalisation. La taille du contrôleur de débit de à l'égoût dépend de la taille de la bouteille et du média utilisé. Voir les sections 20.2 et 20.3

Guide d'installation de la vanne Magnum (montage en haut de la bouteille)

Avant l'installation du système de crépinage et le chargement du média dans la bouteille, la vanne Magnum doit être montée temporairement sur la bouteille. Ceci garantira le bon alignement des tuyauteries d'entrée et de sortie lorsque les organes internes sont installés et lors du chargement du média dans la bouteille.

1. Montez le joint torique dans la gorge au bas de la vanne Magnum. **Veillez à lubrifier légèrement le joint torique avec le lubrifiant à 100% de silicone fourni avec la vanne.** Le lubrifiant sert principalement à maintenir le joint torique en place pendant l'installation de la vanne.
2. Vissez la vanne Magnum sur la bouteille vide jusqu'à ce que le joint torique touche le haut de la collerette de la bouteille.
3. Tournez (serrez) la vanne Magnum sur 60° à 90° supplémentaires (maximum).
4. Alignez la vanne avec les raccordements des canalisations pour réduire au minimum les contraintes inutiles.
5. Pour créer une référence, tracez un repère sur la bouteille sous le centre avant de la vanne Magnum.
6. Enlevez la vanne Magnum en vue de l'installation des organes internes et du chargement du média.
7. Avant le chargement du média, vérifiez l'alignement du réservoir et du repère tracé à l'avant du réservoir.
8. Coupez la canalisation verticale 6 mm (¼ de pouce) au-dessus du haut de la collerette. Placez le tube central à l'intérieur de la bouteille.
9. Chargez le média en suivant les recommandations de votre fournisseur.
10. Suivez les recommandations relatives au soutien et à la souplesse de la tuyauterie. Disposez la tuyauterie en tenant compte des variations dimensionnelles des bouteilles FRP et de la tuyauterie et des éventuels coups de bélier. Les connecteurs flexibles peuvent être nécessaires.
11. Le bon alignement des canalisations est essentiel.

Les raccords flexibles sont recommandés lors de l'installation des vannes sur des bouteilles FRP au diamètre supérieur ou égal à 24 pouces.

Fr

Les directives générales suivantes sur la canalisation de mise à l'égoût doivent être respectées :

- Tuyauterie d'au moins 1 pouce (2,54 cm)
- Longueur maximale de 6,1 m (20 pieds)
- Élévation maximale au-dessus de la vanne de 1,5 m (cinq pieds)
- Aucune vanne d'isolement ne doit être installée dans la canalisation d'évacuation
- La canalisation de mise à l'égoût doit comporter le moins de coudes et de raccords possibles
- La tuyauterie doit être autoporteuse
- Le contrôleur de débit doit être installé aussi près de la vanne Magnum Cv que possible si un contrôleur de débit externe est utilisé.

Figure 3.1

Ligne de saumure - La vanne Magnum utilise un remplissage d'eau temporisé pour ajouter de l'eau au bac à sel. La vanne à saumure doit intégrer un aircheck, celle-ci ne doit pas limiter le débit de remplissage ou d'aspiration de saumure de la vanne. Bien qu'il ne soit pas obligatoire, un système de vanne de saumure à flotteur est recommandé dans les installations Magnum. Choisissez une vanne à saumure type "haut débit" qui ne limite pas les débits de remplissage ou d'aspiration de saumure. La section "Injecteurs et contrôleurs de débit Magnum" (sections 19.0 et 20.0) du manuel contiennent des informations sur le débit des différentes dimensions d'injecteurs et contrôleurs de remplissage.

Mise à l'égoût du circuit pilote - Pendant la régénération, un peu d'eau (200 ml ou 1 tasse) s'écoule par le tube de ¼ de pouce (6,3-mm) monté à l'arrière de la vanne marquée Pilot Drain (Fig 3.2). Pour éviter de répandre cette eau sur le sol, branchez ce raccordement à une évacuation non pressurisée ou au bac à sel. **Ne bouchez pas et n'appliquez jamais de contre-pression à l'évacuation du circuit pilote.**

Le pincement ou le montage vers le haut de la canalisation d'évacuation du pilote, créant une contre-pression, empêche le déroulement normal des cycles de régénération ou de détassage dans les cartouches à diaphragme.

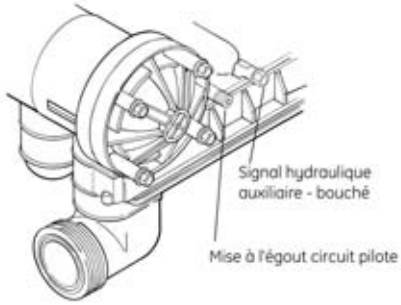


Figure 3.2

Tension électrique

1. Les prescriptions électriques de l'installation dépendent de la configuration de l'horloge.
2. L'horloge électronique standard Logix est fournie avec un transformateur mural de 12 volts (prise Européenne de 230 volts/50 Hz). Des transformateurs muraux sont disponibles en option dans les configurations suivantes : Prise japonaise de 100 volts/50 ou 60 Hz, prise australienne/argentine de 240 volts/50 Hz, prise britannique de 240 volts/50 Hz. Les transformateurs en option doivent être commandés séparément pour toutes les configurations internationales en 12 VAC.

Lubrifiants

Il est très important de n'utiliser que du lubrifiant à 100% de silicone lors du montage de la vanne Magnum. Tout autre lubrifiant peut entraîner une dégradation du média et une défaillance potentielle des composants de la vanne.

REMARQUE : Certains lubrifiants à base de silicone contiennent des ingrédients à base de pétrole. Si vous avez une question sur le lubrifiant que vous utilisez, contactez le fabricant du lubrifiant pour vérifier qu'il contient 100% de silicone.

Fr

3.1 Plans d'installation typiques

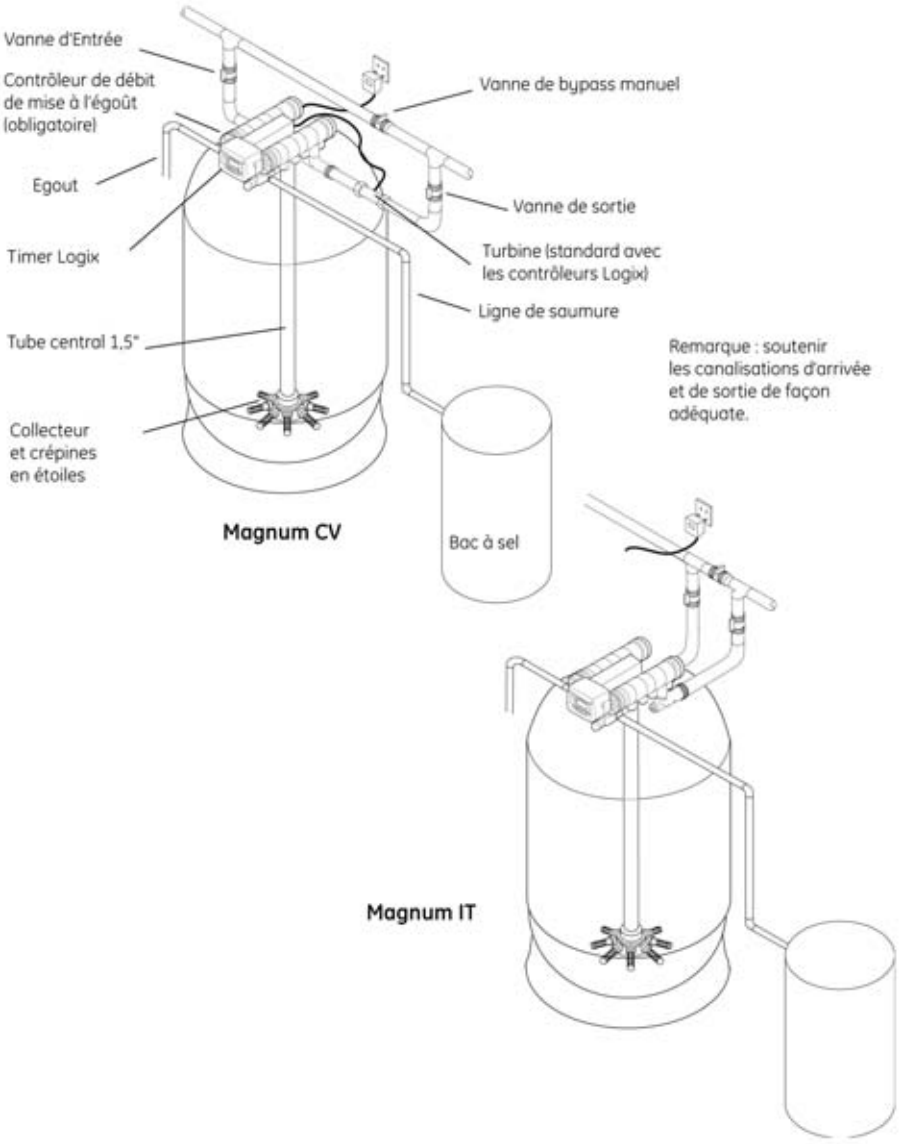

Vanne d'Entrée
Contrôleur de débit de mise à l'égoût (obligatoire)
Egout
Timer Logix
Tube central 1,5"
Collecteur et crépines en étoiles
Vanne de bypass manuel
Vanne de sortie
Turbine (standard avec les contrôleurs Logix)
Ligne de saumure
Remarque : soutenir les canalisations d'arrivée et de sortie de façon adéquate.
Bac à sel
Magnum CV
Magnum IT

Figure 3.3 Magnum Cv et Magnum IT, adoucisseurs simplex et contrôleur électronique Logix

Fr

4.0 Shémas hydrauliques

La vanne Magnum utilise une série de clapets pilotes pour positionner correctement les cartouches des clapets à diaphragme (Figure 4.1). Les clapets pilotes sont actionnés par l'arbre à cames (Figure 4.2). Les diagrammes de débit qui suivent représentent le **Cycle de service** d'un adoucisseur à 5 cycles et d'une configuration de filtre à 3 cycles. Les deux diagrammes avec et sans Hard Water Bypass sont représentés.

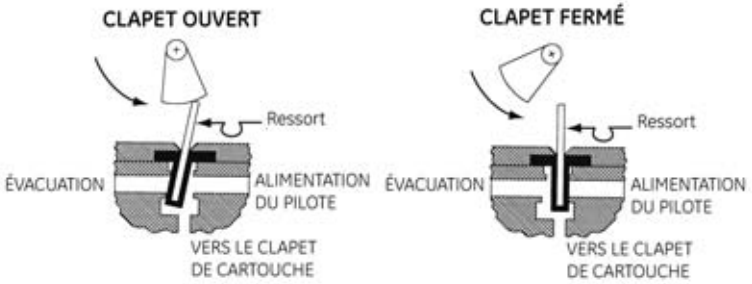


Figure 4.1 Principe de fonctionnement du clapet pilote, vue de face

Fr

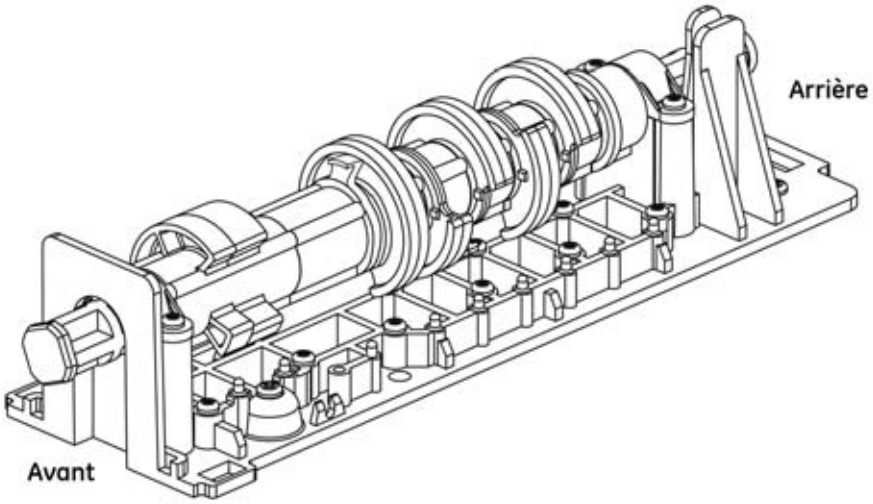


Figure 4.2 Ensemble des cames

Adoucisseur Magnum à 5 cycles avec Hard Water Bypass : Cycle de service

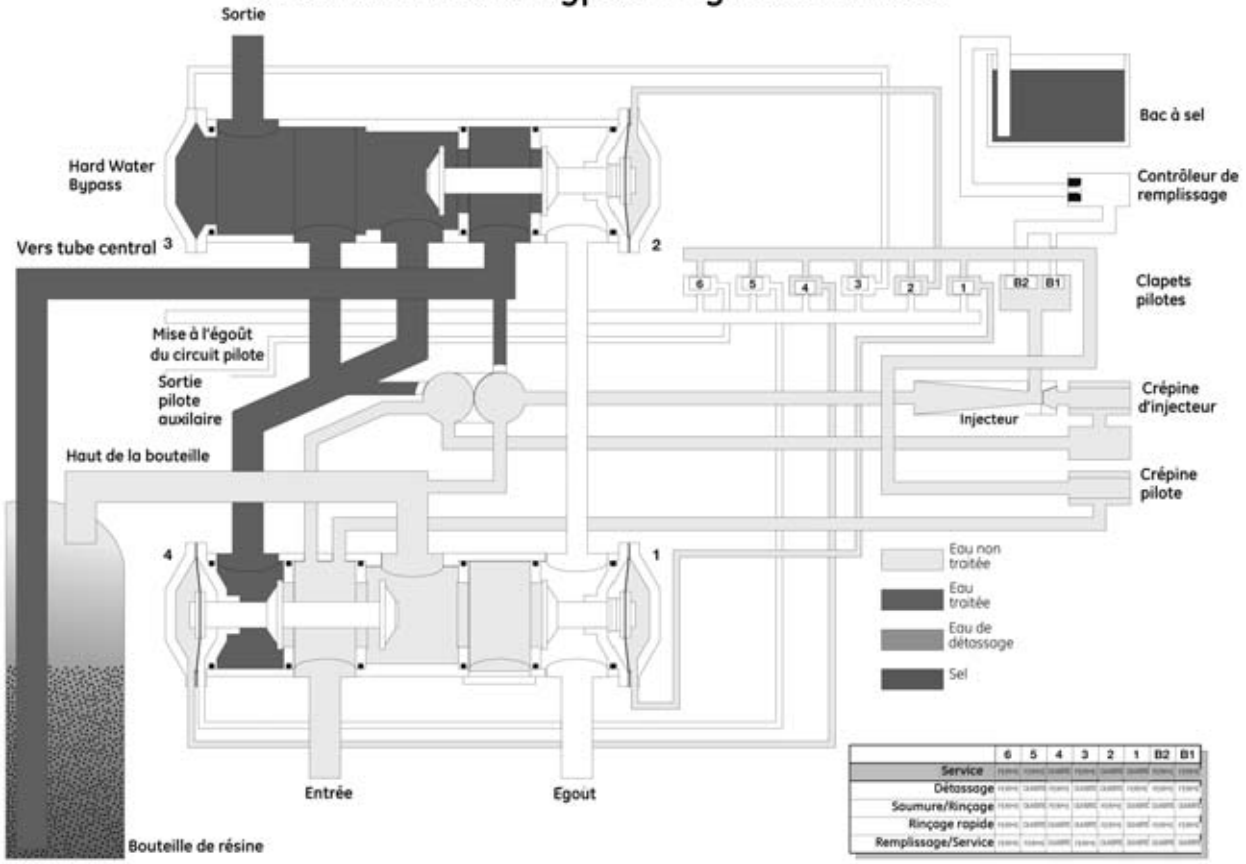


Figure 4.3

Adoucisseur Magnum à 5 cycles avec No Hard Water Bypass : Cycle de service

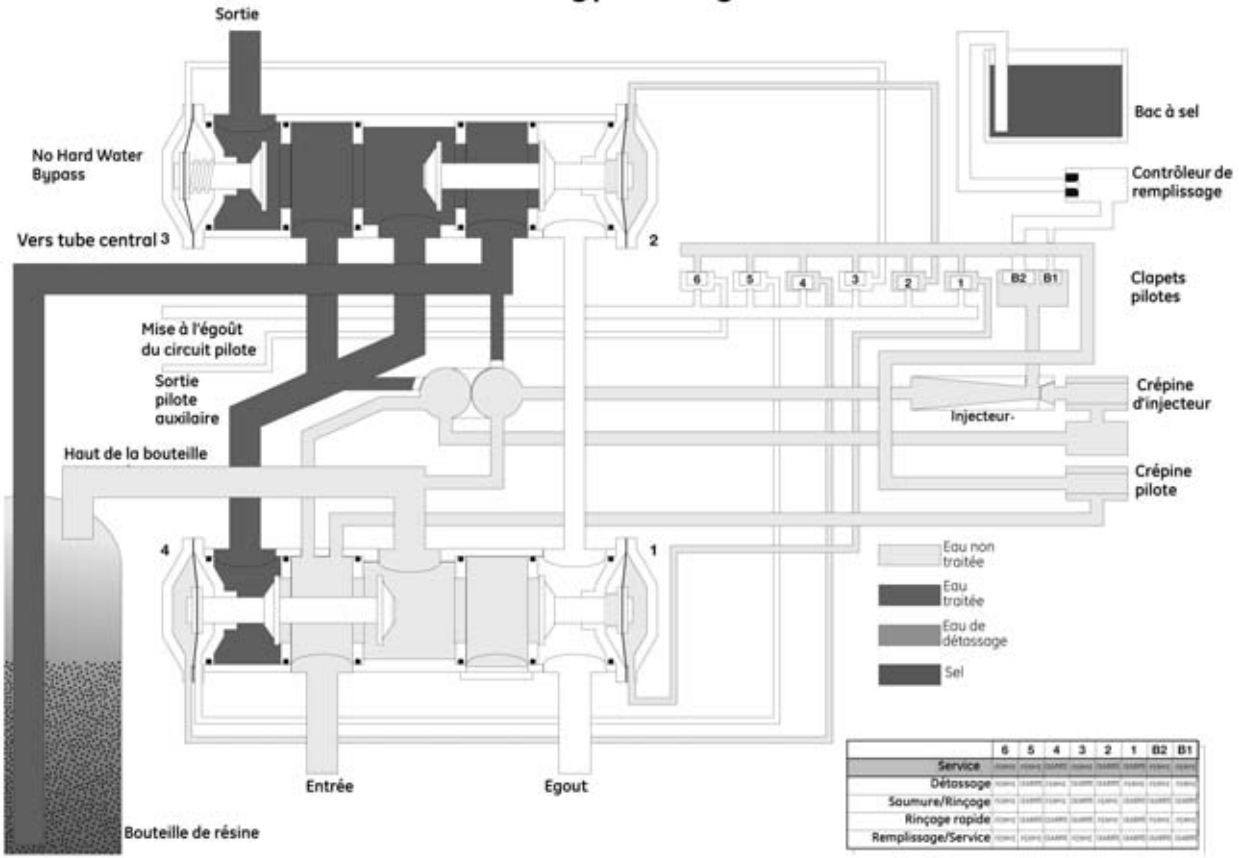


Figure 4.4

Filtre Magnum à 3 cycles
Unfiltered Water Bypass : cycle de service

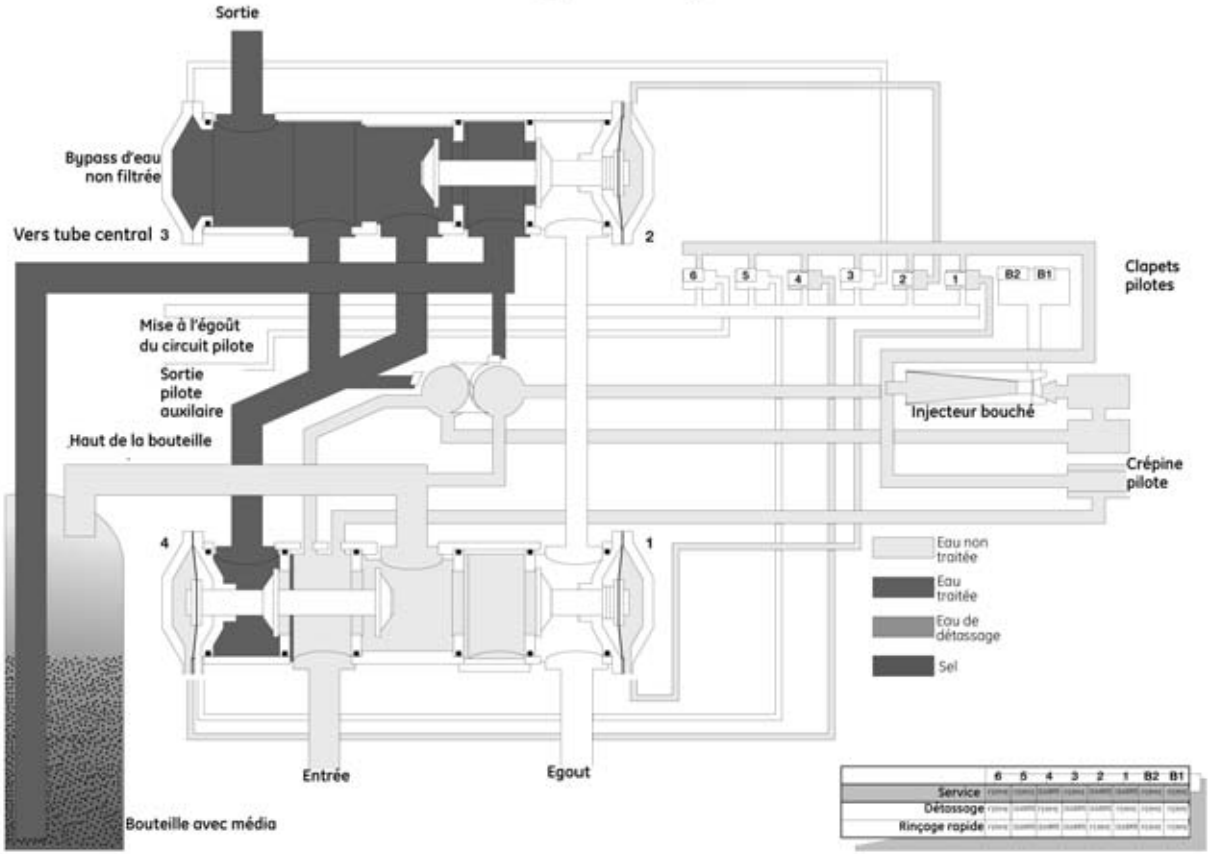


Figure 45

Filtre Magnum à 3 cycles
No Unfiltered Water Bypass : cycle de service

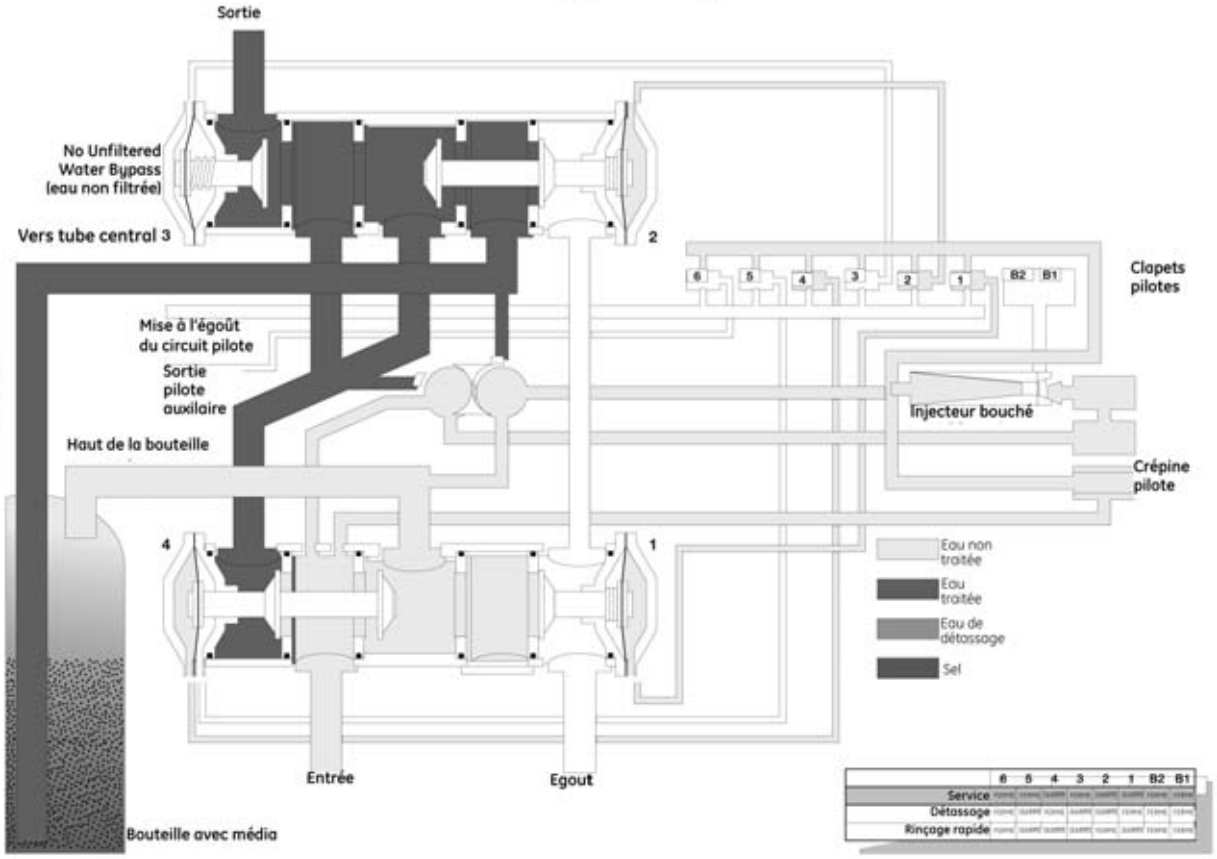


Figure 4.6

5.0 Identification du timer Logix : horloge chronométrique 742/742F ou volumétrique 762/762F et vanne Magnum

Si vous n'êtes pas sûr de votre modèle d'horloge, enlevez simplement le couvercle et débranchez le module contrôleur de la vanne. L'arrière de la vanne comporte une étiquette argentée qui indique votre numéro de modèle et votre révision de version.

Figure 5.1

Figure 5.2

Fr

Interprétation du numéro de série

Figure 5.3

6.0 Instructions générales de la série Logix

6.1 Icônes de l'affichage du contrôleur Logix

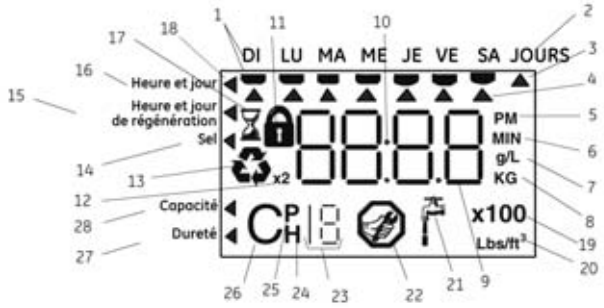


Figure 6.1

REMARQUE : Dans des conditions normales de fonctionnement et pendant la programmation, seules quelques icônes sont affichées.

Fr

1. Jours de la semaine. Le drapeau juste en-dessous du jour apparaît lorsque ce jour a été programmé comme un jour de régénération du système (utilisé avec une programmation sur 7 jours).
2. Voir #3
3. Ce curseur s'affiche lorsque les jours entre deux régénérations sont programmés (utilisé avec une programmation de régénération de 0,5 à 99 jours).
4. Un de ces curseurs s'affiche pour indiquer le jour qui sera programmé dans le contrôleur.
5. "PM" indique que l'heure affichée est comprise entre 12:00 midi et 12:00 minuit (il n'y a pas d'indicateur AM). L'indicateur PM n'est pas utilisé si le mode de l'horloge est fixé pour 24 heures.
6. Lorsque "MIN" s'affiche, la valeur entrée est incrémentée en minutes.
7. Lorsque g/L s'affiche, la valeur saisie pour la quantité de sel est en grammes/litre.
8. Lorsque "Kg" s'affiche, la valeur entrée est en kilogrammes ou kilograins.
9. Les quatre chiffres sont utilisés pour afficher l'heure ou la valeur du programme. Utilisés également pour les codes d'erreur.
10. Les deux points clignotent pour l'affichage de l'heure. Ils indiquent un fonctionnement normal (742 uniquement).
11. Indicateur Verrouillé/Déverrouillé. Dans la programmation de niveau I, il s'affiche lorsque le paramètre en cours est verrouillé. Utilisé également en programmation de niveau II pour indiquer si le paramètre affiché est verrouillé (l'icône clignote) lorsque le contrôleur est au niveau I.
12. Lorsque "x2" s'affiche, cela signifie qu'une deuxième régénération a été demandée.
13. L'icône de régénération s'affiche (clignotant) lorsqu'une régénération retardée à l'heure programmée a été demandée. S'affiche également (en continu) pendant la régénération.
14. Le curseur à côté de "Quantité de sel" s'affiche lors de la programmation de la quantité de sel. Si le contrôleur est sur un filtre à 3 cycles alors le temps de détassage est programmé.
15. Le curseur à côté de "Heure/Jour de régénération" s'affiche lors de la programmation de l'heure de régénération ainsi que des jours.
16. Le curseur à côté de "Heure/Jour" s'affiche lors de la programmation de l'heure et de la date actuelle.
17. Le sablier s'affiche lorsque le moteur est en marche. L'arbre à cames devrait tourner.
18. Ces curseurs apparaissent à côté de l'élément actuellement affiché.
19. X100 multiplicateur pour les grandes valeurs.

20. Lorsque Lbs/ft^3 est affiché, la valeur saisie pour la quantité de sel est en livres/pied cubique.

21. Le robinet s'affiche quand de l'eau est puisée à travers la vanne. Le contrôleur peut afficher le robinet et "0", ce qui indique un débit nul.

22. L'affichage de maintenance s'allume si les mois de service ont atteints ou dépassés la valeur programmée dans P11.

23. Utilisé avec #24, #25 et #26. Affiche un nombre séquentiel ou une valeur.

24. Valeurs historiques (H). Le nombre affiché par #23 identifie quelle valeur historique est actuellement affichée.

25. Paramètre (P). Affiché uniquement en programmation de niveau II. Le nombre affiché par #23 identifie le paramètre actuellement affiché.

26. Cycle C. Le nombre affiché par #23 correspond au cycle en cours dans la séquence de régénération.

27. Réglage de la dureté—uniquement utilisé avec le contrôleurs 762.

28. Affichage de la capacité—indique la capacité de dureteé (CaCO3) estimée du système.

6.2 Pavé numérique — Boutons

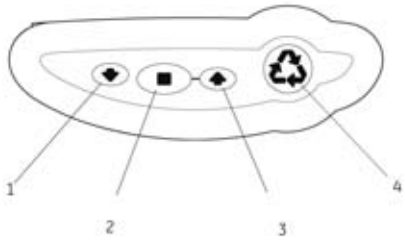


Figure 6.2

1. Flèche BAS. Généralement utilisée pour le défilement vers le bas ou la progression à travers un groupe de choix.

2. SET. Utilisé pour accepter un réglage qui est ensuite normalement stocké en mémoire. Egalement utilisé avec les flèches.

3. Flèche HAUT. Généralement utilisé pour le défilement vers le haut ou la progression à travers un groupe de choix.

4. Régénérer. Utilisé pour commander au contrôleur la régénération. Egalement utilisé pour changer le mode de verrouillage de paramètres.

REMARQUE : Si un bouton n'est pas maintenu enfoncé pendant trente secondes, le contrôleur repasse en mode de fonctionnement normal. Le fait d'appuyer sur le bouton de régénération replace immédiatement le contrôleur en mode de fonctionnement normal.

6.3 Conventions de programmation

Le contrôleur 700 se programme à l'aide des boutons du pavé numérique. Les instructions de programmation sont décrites plus loin dans ce manuel de deux manières.

Tout d'abord, un tableau présente les instructions simplifiées. Ensuite, un texte décrit l'action. Dans chaque tableau :

"Action" énumère l'action souhaitée.

Les "Touches" sont décrites comme suit :

- HAUT pour la flèche du haut
- BAS pour la flèche du bas
- SET pour les réglages
- REGEN pour la régénération

"Durée" décrit la durée de pression d'un bouton :

A/R pour appuyer et relâcher
MAINTENIR pour appuyer et maintenir enfoncé
X sec pour le nombre de secondes à appuyer et maintenir le bouton enfoncé

"Affichage" appelle les icônes qui sont visibles.

Fr

7.0 Mise sous tension initiale série 742/762

Mise sous tension initiale

Avant de monter le contrôleur, vérifiez la position de l'arbre à cames. La position correcte est obtenue quand les flèches de l'arbre à cames et les flèches sur le palier sont alignées (voir la figure 2.3).

Si les flèches ne sont pas alignées, tournez l'arbre à cames à la main dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Lorsque les flèches sont alignées, ramenez l'arbre à cames en position (voir la figure 2.4).

Montage du boîtier timer Logix

1. Montez le contrôleur sur la vanne. N'engagez pas l'arbre à cames.
2. Mettez le contrôleur sous tension. Un sablier et Err3 sont affichés. C'est une indication du passage du contrôleur à l'eau traitée (position INITIALE). Err3 change et le sablier disparaît une fois le cycle terminé.

REMARQUE : Si plus de 2 minutes s'écoulent, vérifiez que le moteur tourne l'engrenage de l'arbre à cames. Si tel n'est pas le cas, revérifier les câblages électriques et le bon montage du moteur électrique. Si le phénomène persiste, contactez votre distributeur.

3. Faîtes coulisser l'arbre à cames dans le contrôleur.

REMARQUE : Le contrôleur de la série 700 comporte une séquence d'autotest. Lors de sa première mise sous tension, vous pouvez voir un numéro tel que 1.00, 1.02, 1.04, ou 2.00. Il indique que l'autotest n'est pas effectué. Pour effectuer le test, vérifiez que le câble de la turbine est branché. Soufflez de l'air dans l'orifice de la turbine (refoulement de la vanne) pour faire tourner la turbine. Le contrôleur vérifie que la turbine fonctionne et l'autotest se termine. Passez à la procédure de démarrage initiale.

Fr

8.0 Instructions de programmation initiale

8.1 Mise en service

La Magnum Logix peut être programmée rapidement en appliquant les procédures séquentielles des pages suivantes. La section 13.0 *Programmation de niveau II des 742 / 762* contient d'autres informations pour des spécificités. Vous trouverez ci-dessous des informations générales sur la programmation.

Type de vanne

Le fabricant de votre système peut avoir effectué ces réglages. Si c'est le cas, passez à l'étape suivante.

- Ce réglage sert à étalonner le programme Logix en fonction du type de vanne utilisée. Les autocollants d'identification sur le timer Logix et le corps de la vanne indiquent les types de commande et de vanne. Consultez la section 5.0 *Identification de le timer Logix* pour plus d'informations.
- Modèles de vanne indiqués par le timer Logix

255	255, adoucisseur à 7 cycles
263	Performa, filtre à 3 cycles
268	Performa, adoucisseur à 5 cycles
273	Performa Cv, filtre à 3 cycles
278	Performa Cv, adoucisseur à 5 cycles
293	Magnum, filtre à 3 cycles
298	Magnum, adoucisseur à 5 cycles

Programmation de la taille du système

Le fabricant OEM de votre système peut avoir effectué ces réglages. Si c'est le cas, passez au réglage de l'heure. Le réglage de la taille du système représente la quantité de matériau dans le réservoir.

Heure du jour

L'heure est préréglée en usine à midi sur une horloge à 12 heures. Ce réglage peut être modifié pour que l'horloge fonctionne sur 24 heures. Consultez la section 13.0 sur la programmation de niveau II.

Jour de la semaine

Programmez le jour de la semaine. Le timer Logix alors est correctement réglé pour permettre le calcul précis de l'utilisation quotidienne moyenne de l'eau pour chaque jour de la semaine (version 762). Consultez la section 15.0 *Accès aux valeurs historiques* pour plus d'informations.

Heure de régénération ou de détassage

L'heure de régénération ou de détassage peut être totalement réglable à toute heure de la journée. Elle sert également à décaler les régénérations ou les détassages quand deux systèmes sont branchés en série.

Forçage calendaire

Il peut servir de secours pour les systèmes voumétriques 762. Il représente les jours entre chaque régénération. Cela peut également être programmé comme une horloge sur 7 jours sur les contrôleurs chronométriques 742 (voir la section 9.0).

Dosage du sel (adoucisseurs à 5 cycles 762/742) ou temps de détassage (filtres à 3 cycles 762F/742F)

- Adoucisseurs 762/742 : représente le dosage de sel en g/L de média. Le tableau 8.1 contient les dosages de sel et les capacités.
- Filtres 762F/742F : représente la durée du cycle de détassage en minutes. Cette valeur est entièrement réglable.

Capacité

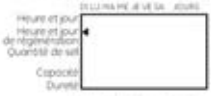
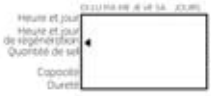
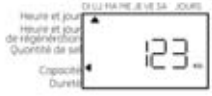
Calculé par le logiciel Logix, à partir du volume de résine, du dosage du sel et des réglages de dureté. Peut être forcé pour les adoucisseurs à 5 cycles 762. "Lecture seule" sur les adoucisseurs à 5 cycles 742. Consultez la section 13.0 l pour la programmation en équivalent métrique.

Dureté

Programmation de la dureté réelle de l'eau d'alimentation. Consultez la section 13.0 *Programmation de niveau II* pour la programmation en équivalent métrique.

Fr

Magnum Logix 298/742 - adoucisseur à 5 cycles chronométrique

Écran	Bouton à presser	Description	Echelle
	Puis appuyez sur ▼ ou ▲ ■	1. Type de vanne - Sélectionnez 298	
	Puis appuyez sur ▼ ou ▲ ■	2. Volume de résine - Sélectionnez le volume de résine adéquat	Litres : 75 à 700
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	3. Heure du jour (24 h) - Réglez l'heure	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	4. Jour de la semaine - Réglez le jour de la semaine	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	5. Heure de régénération - Réglez l'heure de régénération souhaitée	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	6. Jours entre régénérations - Réglez le nombre de jours souhaités entre les régénérations ou - Réglez à 0 pour régénérer le média le(s) jour(s) souhaité(s) de la semaine	Jours : 0,5 à 99
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	7. Dosage du sel - Réglez le dosage désiré en grammes par litre de résine	Grammes / Litres de résine 50 g/L à 290 g/L
	appuyez sur ▼	8. Capacité estimée (affichage seulement) - Basé sur le volume de résine et le réglage du sel	

Fr

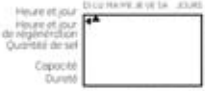
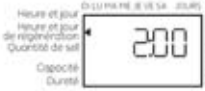
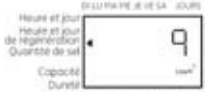
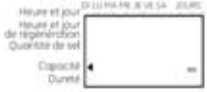
La programmation est terminée

Affichage en service

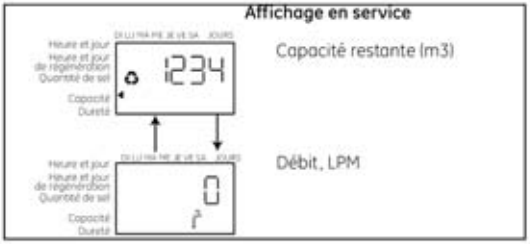
Affiche le jour de semaine et l'heure

*La section 8.2 contient plus de détails

Magnum Logix 298/762 - adoucisseur à 5 cycles volumétrique

Écran	Bouton à presser	Description	Echelle
	Puis appuyez ▲ ou ▲ sur ■	1. Type de vanne - Sélectionnez 298	
	Puis appuyez ▲ ou ▲ sur ■	2. Volume de résine - Sélectionnez le volume de résine adéquat	Litres : 75 à 700
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	3. Heure du jour (24 h) - Réglez l'heure	
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	4. Jour de la semaine - Réglez le jour de la semaine	
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	5. Heure de régénération - Réglez l'heure de régénération souhaitée	
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	6. Forçage des jours - Laissez à 0 pour désactiver ou - Réglez au nombre de jours souhaité	Jours : 0,5 à 99
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	7. Dosage du sel - Réglez le dosage désiré en grammes par litre de résine	Grammes / Litres de résine 50 g/L à 290 g/L
	appuyez sur ■ pour forcer appuyez sur ■ puis appuyez ▲ ou ▲ sur ■	8. Capacité - Capacité calculée par le timer Logix - Utilisez pour REMPLACER la capacité calculée	Kilogrammes: 0,1 à 90
	appuyez sur ■ puis ▲ ou ▲ appuyez sur ■	9. Dureté - Réglez à la dureté réelle de l'eau en ppm (°F x 10)	Dureté (ppm): 30 à 2000

La programmation est terminée



Les affichages alternent en position de service

Fr

Magnum Logix 293/742F - filtre à 3 cycles chronométrique

Écran	Bouton à presser	Description	Echelle
	Puis appuyez sur ▼ ou ▲ ■	1. Type de vanne - Sélectionnez 293	
	appuyez sur ■	2. Type de programme - Sélectionnez "F"	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	3. Heure du jour (24 h) - Réglez l'heure	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	4. Jour de la semaine - Réglez le jour de la semaine	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	5. Heure du détassage (24 heures) - Réglez l'heure de détassage souhaitée	
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	6. Jours entre régénérations - Réglez le nombre de jours souhaité entre les régénérations ou - Réglez à 0 pour régénérer le média le(s) jour(s) souhaité(s) de la semaine	Jours : 0,5 à 99
	appuyez sur ■ puis ▼ ou ▲ appuyez sur ■	7. Durée du détassage (minutes) - Réglez la durée de détassage souhaitée	Minutes : 1 à 200

La programmation est terminée

Affichage en service

Affiche le jour de semaine et l'heure

*La section 8.2 contient plus de détails

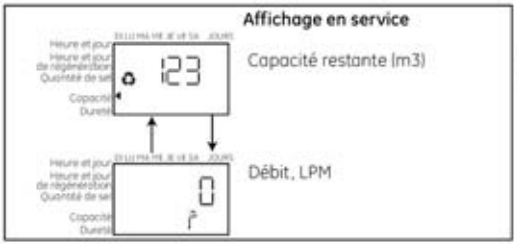
Fr

Magnum Logix 293/762F - filtre à 3 cycles volumétrique

Écran	Bouton à presser	Description	Echelle
	Puis appuyez ◆ ou ◆ sur ■	1. Type de vanne - Sélectionnez 293	
	appuyez sur ■	2. Type de programme - Sélectionnez "F"	
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	3. Heure du jour (24 h) - Réglez l'heure	
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	4. Jour de la semaine - Réglez le jour de la semaine	
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	5. Heure du détassage - Réglez l'heure de détassage souhaitée	
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	6. Forçage des jours - Laissez à 0 pour désactiver ou - Réglez au nombre de jours souhaité	Jours : 0,5 à 99
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	7. Durée du détassage (minutes) - Réglez la durée de détassage souhaitée	Minutes : 1 à 200
	appuyez sur ■ puis ◆ ou ◆ appuyez sur ■	8. Capacité (m3) - régler la capacité en m3 (Volume traité entre 2 régénérations)	M3 0,1 à 90

Fr

La programmation est terminée



Les affichages alternent en position de service

8.2 Capacités d'échange, réglage de l'horloge sur 7 jours, affichage des durées de cycle

Tableau 8.1 Capacité d'échange à efficacité standard

Sel lbs/cu ft	Capacité d'échange grains/cu ft	Sel g/Litre de résine	Capacité d'échange g CaC03/ litre de résine
3	12714	50	29.9
4	15495	60	34.0
5	17774	70	37.5
6	19661	80	40.6
7	21250	90	43.4
8	22618	100	45.9
9	23828	110	48.2
10	24930	120	50.2
11	25962	130	52.1
12	26950	140	53.8
13	27916	150	55.5
14	28873	170	58.5
15	29829	200	62.7
16	30796	230	66.9
17	31783	260	71.0
18	32806	290	75.3

Réglage de l'horloge sur 7 jours (742 et 742F)

- Réglez le forçage de jour sur "0".
- Appuyez sur SET pour avancer l'affichage jusqu'au réglage Heure/jour de détassage.
- Appuyez sur SET. Un curseur clignotant apparaît sous l'indication "DI" (Dimanche).
- Appuyez sur HAUT ou BAS tandis que le curseur clignote afin de programmer une régénération pour ce jour. Une barre noire apparaît sous le jour.

REMARQUE : Une nouvelle pression sur SET enlève la barre noire et supprime la sélection du jour de la régénération.

- Appuyez sur SET. Le curseur clignotant est alors fixe.
- Appuyez sur HAUT ou BAS pour parcourir les autres jours de la semaine.
- Répétez la procédure pour programmer les jours de régénération désirés. Les jours sélectionnés pour la régénération sont indiqués quand le timer Logix revient à l'affichage de service.

Affichage des temps de cycle

1. Enfoncez et maintenez les boutons HAUT et SET pendant 3 secondes lorsque le timer est en "mode de service" pour atteindre le "mode d'affichage des temps de cycles". L'écran affiche dans sa partie inférieure un petit "c" suivi d'un nombre.
2. Appuyez sur les boutons HAUT et BAS pour afficher la durée de cycle programmée.
3. Appuyez sur le bouton REGEN pour quitter le "mode d'affichage des temps de cycles".

REMARQUE : Pour régler les durées des cycles, consultez la *section 14.0 Réglage des durées des cycles.*

REMARQUE : Les durées des cycles d'aspiration et de remplissage ne peuvent pas être modifiées dans la programmation des durées des cycles pour des vannes d'adoucisseur. Les temps d'aspiration et de remplissage sont calculés à partir des débits d'aspiration et de remplissage et des quantités de sel. Les durées des cycles d'aspiration et de remplissage peuvent être programmées pour les filtres à 3 cycles.

Fr

9.0 Modes de régénération

Les contrôleurs de la série 700 peuvent être régénérés de manière automatique ou manuelle. Pendant une régénération, le temps total restant de régénération s'affiche sur le contrôleur. Le cycle en cours est affiché en bas à gauche de l'écran.

Régénération manuelle

Régénération manuelle différée : une pression sur la touche RÉGÉNÉRATION programme une régénération manuelle différée. L'icône de régénération de l'affichage à cristaux liquides clignote pour indiquer le démarrage d'une régénération quand l'heure du jour correspond à l'heure de régénération programmée. Une nouvelle pression sur la touche RÉGÉNÉRATION éteint l'icône de régénération et annule la régénération différée.

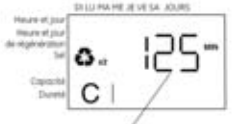
Régénération manuelle immédiate: Enfoncez et maintenez la touche RÉGÉNÉRATION pendant trois secondes pour démarrer une régénération manuelle immédiate. L'icône de régénération de l'affichage à cristaux liquides s'allume. La commande passe en mode de régénération.

Deuxième régénération différée: Appuyez sur la touche RÉGÉNÉRATION tandis que la commande est en mode de régénération pour programmer une deuxième régénération différée. L'icône x2 voisine de l'icône de régénération clignote pour indiquer le démarrage d'une deuxième régénération quand l'heure du jour correspond à l'heure de régénération programmée.

Double régénération manuelle immédiate: Enfoncez et maintenez la touche RÉGÉNÉRATION pendant trois secondes alors que la commande est en mode de régénération pour programmer des régénérations manuelles à la suite. L'icône x2 à côté de l'icône de régénération s'allume pour indiquer qu'une deuxième régénération manuelle démarre immédiatement après la fin de la régénération en cours.

Pendant une régénération :

- Un "C#" s'affiche pour indiquer le cycle en cours.



Temps total de régénération restant

- Le temps total restant de régénération s'affiche à l'écran.
- Enfoncez et maintenez SET pour afficher le temps restant pour le cycle en cours.

Pour faire avancer les cycles de régénération :

- Enfoncez et maintenez SET pour afficher le temps de cycle en cours.
- Appuyez simultanément sur SET et HAUT pour avancer dans le cycle. Un sablier s'affiche pendant que la came avance. Quand la came atteint le cycle suivant, "C2" est affiché.
- Appuyez à nouveau simultanément sur SET et HAUT pour passer de cycle en cycle.
- Enfoncez et maintenez SET et HAUT pendant 5 secondes pour annuler la régénération.
  Le sablier clignote après l'annulation.
  L'arbre à cames avance jusqu'à son origine, cela peut prendre 1 à 2 minutes.

Cycles de régénération :

- C1 = Détassage
- C2 = Aspiration de régénérant/Rinçage lent (non utilisé en mode filtre)
- C3 = Rinçage lent (non utilisé en mode filtre)
- C5 = Cycle de rinçage rapide C8 = Remplissage de sel (non utilisé en mode filtre)

Fr

10.0 Mise en marche de l'adoucisseur (mise en eau)

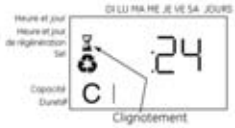
Démarrage d'adoucisseur et de filtre à 5 cycles

Après avoir effectué les étapes initiales précédentes, vous devrez mettre l'adoucisseur en marche. Suivez ces étapes avec attention car elles diffèrent de celles des vannes Autotrol précédentes.

AVERTISSEMENT: Ne tournez pas l'arbre à cames à la main car cela peut endommager l'unité. Utilisez le contrôleur pour faire parcourir électroniquement les cycles à l'arbre à cames.

1. Retirez le capot de l'arbre à cames afin de voir que l'arbre tourne et sur quel cycle il est actuellement positionné.
2. Avec l'alimentation en eau fermée, placez la vanne de bypass en position "Pas de Bypass" (fonctionnement normal).
3. Maintenez le bouton REGEN du contrôleur enfoncé pendant 5 secondes. Ceci enclenche une régénération manuelle.

   Le contrôleur indique que le moteur tourne l'arbre à came en position de cycle C1 (détassage) en faisant clignoter le sablier. Le contrôleur affiche le temps total de régénération restant.



   Si vous enfoncez et maintenez le bouton SET, le contrôleur indique le temps restant pour le cycle en cours.

4. Mettez en eau la bouteille.
   A. Tandis que le contrôleur est en cycle C1 (Détassage), ouvrez le robinet d'arrivée d'eau très lentement à environ 1/4 de l'ouverture totale.

AVERTISSEMENT: En cas d'ouverture de l'alimentation d'eau trop rapide ou trop grande, de la résine peut s'échapper du réservoir dans la vanne ou les canalisations. En position de quart d'ouverture, vous devez entendre l'air s'échapper doucement du tuyau d'évacuation de la vanne.

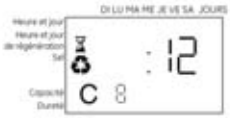
   B. Lorsque tout l'air a été purgé de la bouteille (l'eau commence à s'écouler régulièrement dans la mise à l'égoût), ouvrez entièrement la vanne d'alimentation principale. Ceci purge l'air restant dans la bouteille.
   C. Laissez l'eau s'écouler par le tuyau d'égout jusqu'à ce que qu'elle soit claire. Ceci purge toutes les fines du lit de résine.
   D. Fermez le robinet d'arrivée d'eau et laissez le système reposer environ cinq minutes. Ceci laisse sortir l'air éventuellement retenu dans la bouteille.
5. Ajoutez de l'eau dans le bac à sel (remplissage initial) (Adoucisseur et filtre à 5 cycles uniquement).
   A. Ajoutez assez d'eau dans le bac à sel pour garantir une bonne régénération. Référez-vous au dosage de sel programmé.

      Si le bas du bac possède une plateforme de sel, ajoutez de l'eau jusqu'à ce que son niveau soit environ 1 pouce (25 mm) au-dessus de la plateforme.

REMARQUE : Nous vous conseillons de ne pas mettre de sel dans la bouteille tant que la vanne n'a pas été mise en marche. Sans sel dans la bouteille, il est plus facile de voir l'écoulement de l'eau et son déplacement dans la bouteille.

6. Enclenchez le cycle de remplissage pour mettre en pression la ligne de saumure (adoucisseur uniquement).
   A. Ouvrez à nouveau lentement l'alimentation en eau, en position totalement ouverte. Veillez à ne pas l'ouvrir trop rapidement car cela plaquerait la résine sur la crépine supérieure.
   B. Placez le contrôleur en position de remplissage (C8). Du cycle C1 (détassage), enfoncez et maintenez le bouton SET. Ceci affiche le cycle en cours.

      En enfonçant le bouton SET, appuyez sur HAUT pour passer au cycle suivant et ainsi de suite, jusqu'au cycle C8 (Remplissage).
   C. Avec l'arrivée d'eau totalement ouverte, lorsque vous arrivez au cycle C8 (Remplissage), le contrôleur dirige l'eau dans la ligne de saumure. Laissez l'eau couler dans la tuyauterie jusqu'à ce que toutes les bulles d'air aient été purgées.



   D. Ne laissez pas l'eau couler dans le tuyau jusqu'au bac à sel pendant plus d'une à deux minutes ou le bac risquerait de déborder.

Fr

E. Une fois l'air purgé de la tuyauterie, appuyez simultanément sur les boutons SET et HAUT pour passer en position de cycle C0 (Eau traitée).

7. Aspirez l'eau du bac à sel.
   A. À partir de la position eau traitée (cycle C0), avancez la vanne à la position aspiration de saumure. Maintenez le bouton REGEN enfoncé pendant cinq secondes.

      Le contrôleur démarre une régénération manuelle et avance la vanne de commande jusqu'au cycle C1 (détassage). Appuyez sur les boutons SET et HAUT pour avancer jusqu'au cycle C2 (aspiration).
   B. Avec le contrôleur dans cette position, vérifiez que l'eau dans le bac à sel est aspirée correctement. Le niveau d'eau dans ce bac devrait diminuer très lentement.
   C. Observez l'eau aspirée du bac à sel pendant au moins trois minutes. Si le niveau de l'eau ne diminue pas ou augmente, vérifiez tous les raccordements de flexibles. C2 doit être affiché.
8. Si le niveau de l'eau diminue dans le bac à sel, vous pouvez ensuite refaire passer le contrôleur en position d'eau traitée (C0) en appuyant simultanément sur les boutons SET et HAUT.
9. Enfin, ouvrez un robinet branché après l'adoucisseur. Laissez ouvert jusqu'à ce que l'eau devienne claire.

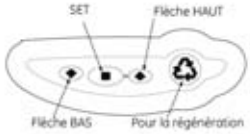
12.0 Important à savoir

- Lorsque le contrôleur est branché pour la première fois, l'icône du sablier peut clignoter et l'écran afficher le message Err 3. Ceci signifie que le contrôleur tourne dans la position d'origine. Si le message Err 2 s'affiche, vérifiez que la fréquence du courant à l'entrée correspond au contrôleur. Le contrôleur d'Amérique du Nord ne fonctionne pas avec une entrée à 50 Hz.
- L'heure de régénération fixée par défaut est 2:00 AM.
- Système anglo-saxon ou métrique ? Le contrôleur Monde détecte l'alimentation électrique et décide de ce qui est nécessaire. Le contrôleur d'Amérique du Nord fonctionne uniquement sur 60 Hz et avec les paramètres par défaut du système anglo-saxon.
- Le contrôleur de la série Logix peut être programmé pour régénérer certains jours de la semaine.
- Si le courant électrique n'est pas disponible, l'arbre à came peut être tourné à la main dans le sens antihoraire si le moteur est retiré.
- Les contrôleurs de la série Logix envoient des commandes au moteur pour le mouvement de l'arbre à cames. Toutefois, la pression/le débit de l'eau est requis pendant le cycle de régénération pour la réalisation des opérations de détassage, purge et remplissage, et aspiration de saumure.
- Assurez-vous que l'appareil est branché sur le secteur avec le transformateur fourni.
- Vous pouvez commencer à programmer au début en réinitialisant la quantité de média. Lorsque vous voyez H0 (Valeur historique), enfoncez et maintenez le bouton SET pendant cinq secondes. L'affichage revient à **---** et toute donnée programmée est perdue. Reprenez à partir de *Mise sous tension initiale de la série Logix.*

Fr

13.0 Programmation de niveau II 742/762

Les contrôleurs de la série Logix sont conçus pour fonctionner en réglant uniquement la date et l'heure du jour de la semaine. Les autres réglages ont été paramétrés en usine. Ces réglages par défaut sont valables pour la plupart des applications.



Pour modifier un réglage, consultez le tableau 13.1.

Tableau 13.1

Action	Touche	Durée	Affichage
Entrer programmation de base	SET	Appuyez et relâchez	Affiche l'heure et le jour de la semaine
Se déplacer jusqu'à l'écran souhaité	Flèches HAUT ou BAS	Appuyez et relâchez	Incrémente l'affichage
Permettre la modification d'un réglage	SET	Appuyez et relâchez	L'écran clignote
Modifier un réglage	Flèches HAUT ou BAS	Appuyez et relâchez	La valeur change et continue à clignoter
Sauvegarder le réglage	SET	Appuyez et relâchez	L'écran arrête de clignoter
Retour au fonctionnement	REGE	Appuyez et relâchez	Ecran de fonctionnement normal
Afficher les valeurs historiques	SET et BAS	Enfoncez et maintenez pendant 5 secondes	HO est affiché
Programmation avancée de niveau II	HAUT et BAS	Enfoncez et maintenez pendant 5 secondes	P1 est affiché

Les 742/762 offrent un niveau de programmation spécial qui permet au revendeur installateur d'apporter des modifications de programmation pour les applications plus exigeantes. Le propriétaire des lieux et l'utilisateur final ne devraient jamais avoir accès à ce niveau.

Pour entrer dans la programmation de niveau II, enfoncez et maintenez HAUT et BAS pendant 5 secondes. Une valeur "P" est affichée pour indiquer le niveau II.

Les menus du Niveau II incluent :

P1 = Heure

P2 = Jour de la semaine

P3 = Temps de régénération

P4 = Nombre de jours entre deux régénérations (réglage prioritaire du calendrier sur 99 jours)

P5 = Inutilisé (742 uniquement)

P6 = Quantité de régénérant utilisé pour la régénération ou le temps de détassage du filtre (réglage du sel)

P7 = Capacité du système

P8 = Dureté

P9 = Unités de mesure

P10 = Mode Horloge

P11 = Intervalle d'entretien

P12 = Temporisation à la prise en compte du signal de contact sec en entrée

P13 = Commande du générateur de chlore (adoucisseur seulement)

0 = Arrêt
1 = Détecteur de sel seulement
2 = Génération de chlore

P14 = Débit de remplissage (adoucisseur seulement)

P15 = Débit d'aspiration (adoucisseur seulement)

P16 = Type de réserve

P17 = Moyenne initiale ou réserve fixe

P18 = Sélection du débimètre

P19 = Facteur K ou impulsion équivalente

Fr

Tableau 13.2 Paramètres de niveau I des systèmes d'adoucisseur simplex 742/762

	Paramètre Description	Plage de valeurs	Incrément minimum	Valeur par défaut	Unités de mesure	Remarques
P1	Heure du jour	0:00 - 23:59 0:00 - 23:59	1 minute	12:00	Heure Minute	La plage dépend de la valeur sélectionnée pour P10
P2	Jour de la semaine	N/A	1 jour	Aucun	N/A	Utilise les flèches sous les jours de la semaine imprimés sur l'étiquette du timer
P3	Heure de régénération	0:00 - 23:59 1:00 - 12:59 AM ou PM	1 minute	2:00	Heure Minute	La plage dépend de la valeur sélectionnée pour P10
P4	Forçage calendaire	0-99	1	3	Jours	0 = pas de forçage calendaire .5 = régénération deux fois par jour à l'heure de la régénération et 12 heures plus tard. Le forçage calendaire est ignoré si au moins un jour de régénération est sélectionné. Les modifications peuvent être verrouillées en programmation de niveau 1
P5	Jour de la semaine de la régénération	N/A	1 jour	Aucun	N/A	Utilise les barres sous les jours de la semaine de la surimpression. La régénération du jour de la semaine est ignorée si le forçage du calendrier est supérieur à zéro. 742 uniquement.
P6	Réglage de sel	3-18 50-290	1 Variable	9 110	lbs/Ft^3 grammes/ litre	L'unité de mesure dépend de la valeur de P9
P7	Capacité de l'unité (volumétrique uniquement)	1-900 .1-90.0	1 .1	(1)	kilograins kilo-grammes	L'unité de mesure dépend de la valeur de P9
P8	Dureté de l'eau	3-200 30-2000	1 10	25 400	grains par gallon grammes par litre	L'unité de mesure dépend de la valeur de P9 Mode 762 seulement.
Remarques : (1) calculé en fonction du réglage du sel et du volume de résine. La capacité peut être ajustée manuellement.						

Fr

Tableau 13.3 Paramètres de niveau II des systèmes d'adoucisseur simplex 742/762

	Paramètre Description	Plage de valeurs	Incrément minimum	Valeur par défaut	Unités de mesure	Remarques
P9	Unités de Mesure	0-1	1	(2)		0 = US, 1 = Métrique
P10	Mode d'horloge	0-1	1	(2)		0 = horloge sur 12 heures, 1 = horloge sur 24 heures,
P11	Intervalle d'entretien	0-250	1	0	Mois	Utilise 30 jours pour chaque mois.
P12	Régénération à distance	3-250	1	0	Mois	Durée minimum (en secondes) pendant lequel le contact sec doit être fermé pour lancer une régénération sur les unités chronométriques 742.
P13	Chlore Options du générateur de chlore	0-2	1	0		0 = Pas de générateur de chlore 1 = Contrôle du sel uniquement 2 = Production de chlore
P14	Débit de remplissage	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P15	Débit d'aspiration	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P16 (3)	Type de réserve	0-3	1	0		0 = Régénération différée à réserve variable 1 = Régénération différée à réserve fixe 2 = Régénération immédiate à réserve variable 3 = Régénération immédiate à réserve fixe
P17 (3)	Réserve variable ou fixe initiale	0-70	1	30	% de la capacité totale de l'unité	Dépend de la valeur saisie dans P16
P18 (3)	Sélection du type de débitmètre	0-5	1	(1)		0 = Magnum NHWB interne, 1 = Turbine Autotrol de 1", 2 = Turbine Autotrol de 2", 3 = Définie par l'utilisateur Facteur K, 4 = Équivalent d'impulsion défini par l'utilisateur, 5 = Magnum HWB interne
P19 (3)	Facteur K ou impulsion équivalente	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		Facteur K, P18=3 ; Impulsion équivalente P18-4
Remarques : (1) valeur par défaut sélectionnée avec le type de vanne et le volume de résine. (2) la valeur d'usine par défaut est "0" pour les unités de l'Amérique du Nord et "1" pour les unités Monde. (3) P16 à P19 ignorés sur les unités chronométriques 742.						

Fr

Tableau 13.4 Paramètres de niveau I des systèmes de filtres à réservoir unique et 3 cycles 742/762

	Paramètre Description	Plage de valeurs	Incrément minimum	Valeur par défaut	Unités de mesure	Remarques
P1	Heure du jour	0:00 - 23:59 0:00 - 23:59	1 minute	12:00	heure : Minutes	La plage dépend de la valeur sélectionnée pour P10
P2	Jour de la semaine	N/A	1 jour	Aucun	N/A	Utilise les flèches sous les jours de la semaine imprimés sur l'étiquette du timer
P3	Heure de régénération	0:00 - 23:59 1:00 - 12:59 AM ou PM	1 minute	2:00	Heure Minute	La plage dépend de la valeur sélectionnée pour P10
P4	Forçage calendaire	0-99	1	3	Jours	0 = pas de forçage calendaire, .5 = régénération deux fois par jour à l'heure de la régénération et 12 heures plus tard. Le forçage du calendrier est ignoré si au moins un jour de régénération est sélectionné. Les modifications peuvent être verrouillées en programmation de niveau 1
P5	Jour de la semaine de la régénération	N/A	1 jour	Aucun	N/A	Utilise les barres sous les jours de la semaine de la surimpression. La régénération du jour de la semaine est ignorée si le forçage du calendrier est supérieur à zéro. 742 uniquement.
P6	Durée du détassage (mode de filtre à 3 cycles)	1-250	0	14		Minutes de détassage en mode de filtre à 3 cycles. Utilise la flèche qui pointe vers la quantité de sel sur la commande en mode adoucisseur.
P7	Capacité de l'unité (version volumétrique seulement)	100-90,000 1-900	100 1	(1)	gallons M^3	L'unité de mesure dépend de la valeur de P9.
P8	Ignoré					
Remarques : (1) valeur par défaut sélectionnée avec le type de vanne et le volume de résine.						

Fr

Tableau 13.5 Paramètres de niveau II des systèmes de filtres à réservoir unique et 3 cycles 742/762

	Paramètre Description	Plage de valeurs	Incrément minimum	Valeur par défaut	Unités de mesure	Remarques
P9	Unités of mesure	0-1	1	(2)		0 = US, 1 = Métrique
P10	Mode d'horloge	0-1	1	(2)		0 = horloge sur 12 heures, 1 = horloge sur 24 heures
P11	Intervalle d'entretien	0-250	1	0	Mois	Utilise 30 jours pour chaque mois.
P12	Régénération à distance	3-250	1	60	Secondes	Durée minimum (en secondes) pendant lequel le contact sec doit être fermé pour lancer une régénération sur les unités chronométriques 742.
P13	Ignoré					
P14	Ignoré					
P15	Ignoré					
P16 (3)	Type de réserve (demande uniquement)	0-3	1	0		0 = Régénération différée à réserve variable 1 = Régénération différée à réserve fixe 2 = Régénération immédiate à réserve variable 3 = Régénération immédiate à réserve fixe
P17 (3)	Moyenne initiale ou réserve fixe (version volumétrique seulement)	0-70	1	30	% de la capacité totale du système	Dépend de la valeur saisie dans P16
P18 (3)	Sélection débitmètre (version volumétrique seulement)	0-5	1	(1)		0 = Magnum NHWB interne, 1 = turbine Autotrol de 1", 2 = turbine Autotrol de 2", 3 = Facteur K défini par l'utilisateur, 4 = Équivalent d'impulsion défini par l'utilisateur, 5 = Magnum HWB interne
P19 (3)	Facteur K ou impulsion équivalente	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		Facteur K, P18=3 ; Impulsion équivalente P18-4

Remarques : (1) valeur par défaut sélectionnée avec le type de vanne et le volume de résine. (2) la valeur d'usine par défaut est "0" pour les unités de l'Amérique du Nord et "1" pour les unités Monde. (3) P16 à P19 ignorés sur les unités chronométriques 742.

Fr

14.0 Programmation des durées des cycles

Les temps de cycle peuvent être affichés en enfonçant et en maintenant les touches HAUT et SET pendant 5 secondes lorsque la commande est en "mode de service". L'écran affiche un petit "C" dans sa partie inférieure pour indiquer que le timer est en mode de programmation des temps de cycles. Une pression sur les touche HAUT et BAS affiche le temps de chaque cycle. Une pression sur la touche RÉGÉNÉRATION sort du mode d'affichage des durées des cycles.

La durée de cycle programmée peut être modifiée en enfonçant la touche SET tandis qu'une durée de cycle programmée est affichée. La durée du cycle en minutes clignote pour indiquer qu'elle peut être modifiée. Une pression sur les touches HAUT ou BAS modifie la durée de clignotement. Une pression sur la touche SET valide la valeur rentrée. Les durées des cycles d'aspiration et de remplissage ne peuvent pas être modifiées dans la programmation des durées des cycles pour les vannes d'adoucisseur. Les durées d'aspiration et de remplissage sont calculées à partir des débits d'aspiration et de remplissage et des quantités de sel. Les durées des cycles d'aspiration et de remplissage peuvent être programmées pour les filtres à 3 cycles.

Table 14.1 Temps de cycle

Vannes Magnum 293/298		
Description	**Valeur par défaut (min)**	**C# affiché**
1-Détassage	14	1
2-Aspiration (1)	(3)	2 (2)
3-Rinçage lent	(4)	3 (2)
5-Rinçage rapide	6	5
8-Remplissage (1)	(5)	8

(1) Les durées d'aspiration et de remplissage sont calculées sur une vanne d'adoucisseur en utilisant les débits d'aspiration et de remplissage et le réglage du sel. Les durées d'aspiration et de remplissage peuvent être programmées en minutes sur la vanne de filtre à 3 cycles.

(2) La came d'aspiration de la Magnum comporte des positions d'aspiration et de rinçage séparées. La vanne reste en position d'aspiration de saumure pour les durées d'aspiration et le rinçage puis passe à la position de rinçage sans temps de pause.

(3) Dépend du type de vanne et du volume de résine. La durée est calculée à partir de la quantité de sel totale et du débit d'aspiration.

(4) Dépend du type de vanne, du volume de résine et du débit de rinçage. La durée est calculée pour 2 BV (Bed Volume) sur les vannes 298.

(5) Dépend du type de vanne et du volume de résine. La durée est calculée à partir de la quantité de sel totale et du débit de remplissage.

Fr

15.0 Accès aux valeurs de l'historique

Les 742/762 disposent d'un niveau qui permet d'afficher l'historique des opérations du système. C'est un outil de dépannage fort utile pour la vanne.

Pour accéder à l'historique des valeurs, enfoncez et maintenez SET et BAS pendant cinq secondes afin d'afficher les niveaux "H".

Valeurs historiques

	Description	Echelle	Remarques
H0	Valeur du réglage initial	Pieds cubiques ou litres	Volume de résine
H1	Jours depuis la dernière régénération	0 – 255	
H2	Débit instantané	Dépend de la turbine utilisée	762 uniquement
H3	Eau utilisée aujourd'hui en m^3 depuis l'heure de Régénération	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H4	Eau utilisée depuis la dernière régénération en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H5	Eau totale utilisée depuis remise à zéro	0 – 999,9 gallons ou 0 – 9 999 m^3	762 uniquement
H6	Eau totale utilisée depuis remise à zéro (valeur à multiplier par 10 000 en métrique)	4 294 x 10^6 gal ou 4 264 x 10^4 m^3	762 uniquement
H7	Utilisation moyenne pour le dimanche en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H8	Utilisation moyenne pour le lundi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H9	Utilisation moyenne pour le mardi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H10	Utilisation moyenne pour le mercredi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H11	Utilisation moyenne pour le jeudi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H12	Utilisation moyenne pour le vendredi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H13	Utilisation moyenne pour le samedi en m^3	0 – 131 070 gallons ou 0 – 61 310,70 m^3	762 uniquement
H14	Moyenne de jours entre deux régénérations	0 à 255 jours	762 uniquement
H15	Débit de pointe	0 - 1 000 Lpm	762 uniquement
H16	Jour et heure du débit de pointe	Heure et jour auxquels ce débit de pointe s'est produit	762 uniquement
H17	Nombre de mois depuis l'entretien	0 à 2 184 mois	

Fr

16.0 Réinitialisation du contrôleur

Pour réinitialiser le contrôleur :

1. Enfoncez et maintenez simultanément SET et BAS pendant 5 secondes.
2. H0 et le volume de résine défini du système (ou mode « F ») s'affiche.
3. Si une valeur historique autre que "H0" s'affiche, utilisez la touche HAUT pour faire défiler les réglages jusqu'à l'affichage de "H0".
4. Pour réinitialiser le contrôleur, appuyez sur SET et maintenez le bouton enfoncé pendant 5 secondes.
5. Le contrôleur sera réinitialisé à un état non programmé.
6. Reportez-vous à la section "Réglage initial" pour reprogrammer le contrôleur.

AVERTISSEMENT La réinitialisation du contrôleur efface toutes les informations stockées dans sa mémoire, à l'exception de l'heure et du jour. Ceci signifie que vous devrez reprogrammer entièrement le contrôleur à partir de la mise sous tension initiale.

Fr

17.0 Dépannage

17.1 Dépannage : contrôleur Logix

Problème	Cause possible	Solution
ERR 1 affiché	Le courant du contrôleur a été branché et le contrôleur n'est pas sûr de l'état de fonctionnement.	Appuyez sur la flèche HAUT et le contrôle devrait se réinitialiser.
ERR 2 affiché	Le courant du contrôleur ne correspond pas à 50 ou 60 Hz.	Débranchez puis rebranchez l'alimentation électrique. Si le problème persiste, demandez le contrôleur ou le transformateur C.A. approprié pour une alimentation en 50 ou 60 Hz.
ERR 3 affiché	Le contrôleur ne reconnaît pas la position de l'arbre à cames. L'arbre à cames doit tourner pour se placer en position de service.	Attendez 2 minutes que le contrôleur se remette en position de service (HOME). Le sablier doit clignoter à l'écran pour indiquer que le moteur tourne.
	L'arbre à cames ne tourne pas pendant l'affichage de ERR 3.	Vérifiez que le moteur est branché. Vérifiez que le faisceau du moteur est branché au moteur et au module du contrôleur. Vérifiez que le capteur optique est branché et en place. Vérifiez que l'arbre à cames est bien engagé dans le bloc timer logix. Si tout est branché, essayez de remplacer dans cet ordre : ——Câblage ——Moteur ——Capteur optique ——Contrôleur
	Si l'arbre à cames tourne pendant plus de 5 minutes pour trouver sa position de service (HOME) :	Vérifiez que le capteur optique est en place et branché. Vérifiez que l'arbre à cames est correctement branché. Vérifiez qu'aucune saleté n'encrasse les rainures de positionnement. Si le moteur continue à tourner indéfiniment, remplacez les composants suivants dans cet ordre : ——Câblage ——Moteur ——Capteur optique ——Contrôleur
Quatre tirets affichés : – – : – –	Le courant a été coupé pendant plus de 8 heures	Appuyez sur SET réinitialiser l'affichage de l'heure.

Fr

17.2 Dépannage: vanne Magnum IT et Cv

Symptôme	Cause possible	Solution
1. L'adoucisseur d'eau ne se régénère pas. Pas d'eau douce.	a. L'alimentation électrique de la commande Magnum a été interrompue.	a. Déterminez la raison de la coupure de courant et corrigez. Réinitialisez l'heure du jour.
	b. Perte de pression d'eau.	b. Remettez la vanne sous pression.
	c. La commande Logix est mal programmée.	c. Vérifiez que le timer Logix est correctement programmé.
	d. Timer défectueux.	d. Remplacez le timer complet.
	e. Bac à sel vide	e. Ajoutez du sel et lancer une régénération.
	f. La vanne de bypass manuelle est ouverte.	f. Fermez la vanne de bypass manuelle.
	g. Pour les timers série 762, la turbine est génée et ne tourne pas librement.	g. Inspectez la turbine, nettoyez ou remplacez.
	h. Fuite au niveau du joint du tube central.	h. Vérifiez l'intégrité du tube central (au niveau du joint torique, de l'adaptateur de la bouteille).
	i. Aspiration de saumure insuffisante.	i. Vérifiez le contrôleur de débit de remplissage et nettoyez si nécessaire. Vérifiez les réglages du timer. Vérifiez le débit Maximum admissible de la vanne à saumure.
	j. Injecteur ou crépine d'injecteur bouchés.	j. Inspectez et nettoyez l'injecteur et/ou la crépine d'injecteur.
2. Pas d'aspiration de saumure.	a. Injecteur ou crépine d'injecteur bouchés.	a. Inspectez et nettoyez l'injecteur et/ou la crépine d'injecteur.
	b. Pression d'eau insuffisante.	b. Augmentez la pression de l'eau à plus de 25 psig (1.72 Bars) au minimum.
	c. Canalisation d'évacuation obstruée.	c. Débouchez.
	d. Ligne de saumure aspirant de l'air.	d. Vérifiez que tous les raccords de la ligne de saumure sont serrés.
3. Débit d'aspiration de saumure insuffisant.	a. Injecteur ou crépine d'injecteur partiellement obstrués.	a. Inspectez et nettoyez l'injecteur et/ou l'ensemble crépine d'injecteur.
	b. Débit restreint dans la ligne de saumure.	b. Vérifiez le débit Maximum admissible de la vanne à saumure
	c. Pression d'eau insuffisante.	c. Augmentez la pression de l'eau à plus de 25 psig (1.7 Bars) au minimum.
	d. Contre-pression excessive sur l'injecteur due à une canalisation de mise à l'égoût surélevée.	d. Ramenez l'élévation de la canalisation de mise à l'égoût à la hauteur de la vanne.
	e. Canalisation de mise à l'égoût partiellement bouchée.	e. Éliminez la restriction.
4. Remplissage insuffisant du bac à sel.	a. Débit restreint dans la ligne de saumure.	a. Vérifiez le débit Maximum admissible de la vanne à saumure
	b. Volume de résine mal défini.	b. Reprogrammez.
5. Excédent d'eau dans le bac à sel.	a. Contrôleur de débit de mise à l'égoût bouché.	a. Nettoyez le contrôleur de débit.
	b. Injecteur et/ou crépine d'injecteur bouchés.	b. Examinez et nettoyez l'injecteur et/ou la crépine.
	c. Contrôleur de débit de remplissage incorrect.	c. Monter le contrôleur approprié.
	d. Pression d'eau insuffisante	d. Vérifiez que la pression de service dépasse 1.72 Bars (25 psi).
6. Fuite vers la mise à l'égoût principale.	a. Pas de contrôleur de mise à l'égoût installé dans la canalisation d'évacuation.	a. Installez un contrôleur de mise à l'égoût sur la canalisation d'évacuation
	b. Pression d'eau insuffisante.	b. Augmentez la pression de l'eau à plus de 25 psig (1.72 Bars) au minimum.
	c. Injecteur et/ou crépine d'injecteur bouchés.	c. Inspectez et nettoyez l'injecteur et/ou la crépine d'injecteur.
	d. Contre-pression sur l'orifice d'évacuation pilote.	d. Branchez la canalisation d'évacuation pilote à la pression atmosphérique

Fr

Symptôme	Cause possible	Solution
7. Perte de média dans a mise à l'égoût	a. Pas de contrôleur de mise à l'égoût installé dans la canalisation d'évacuation. b. Air ou gaz dans l'eau brute. c. L'unité aspire de l'air par la ligne de saumure. d. Aircheck de la vanne à saumure défectueux.:	a. Installez un contrôleur de mise à l'égoût sur la canalisation d'évacuation b. Vérifiez que l'eau d'alimentation est exempte d'air et de gaz. c. Vérifiez que tous les raccords de la ligne de saumure sont serrés et que l'air check se ferme. d. Nettoyez ou remplacez l'air check.
8. Perte de pression d'eau.	a. Lit de résine encrassé par accumulation de fer. b. Le système de crépinage est obstrué par des fines de résine.	a. Nettoyez la vanne Magnum et le média avec un nettoyant. b. Inspectez et nettoyez le système de crépinage si nécessaire.
9. Eau salée après une régénération.	a. L'injecteur est trop petit pour la taille du système. b. Temps d'aspiration de saumure excessivement long en raison d'une pression d'eau trop faible. c. Canalisation d'évacuation obstruée. d. Volume de rinçage insuffisant. e. Injecteur et/ou crépine d'injecteur bouchés.	a. Installez un injecteur adéquat. b. Augmentez la pression de l'eau à plus de 25 psig (1.72 Bars) au minimum. c. Supprimez la restriction de la ligne de mise à l'égoût. d. Augmentez la durée du rinçage lent, la durée du rinçage rapide, ou les deux. e. Inspectez et nettoyez l'injecteur et/ou la crépine d'injecteur.
10. Err1, Err2, Err3.	a. Consultez le guide de dépannage de la série Logix.	a. Consultez le guide de dépannage de la série Logix.

Fr

17.3 Dépannage des cartouches des vannes Magnum

Cette procédure décrit la séquence des étapes de dépannage permettant d'isoler une cartouche suspecte. La figure 17.1 montre les emplacements de toutes les cartouches.

REMARQUE : La pression dynamique appliquée à la vanne doit être à tout moment supérieure à 1.72 Bars (25 psi) pour effectuer les essais suivants. Si une cartouche doit être enlevée, suivez la procédure de retrait d'une cartouche de la section 18.0.

Il existe quatre symptômes pouvant imposer le retrait d'une cartouche, son inspection ou son remplacement.

1. Une fuite constante de l'évacuation pilote dans une position de cycle quelconque. Un petit écoulement d'eau à l'évacuation pilote lors du passage d'un cycle au suivant est normal. Une fuite de l'évacuation pilote peut avoir les causes suivantes :
   a. Défaillance de diaphragme dans l'une des cartouches de la vanne. Consultez le tableau 17.1 pour dépister les cartouches défectueuses.
   b. Les débris peuvent empêcher la fermeture des volets.

Inspectez les clapets et les sièges.

Tableau 17.1 Dépannage des cartouches défectueuses

Parcourez rapidement chaque cycle de la Magnum Logix indiqué ci-dessous. Si la fuite s'arrête dans un cycle donné, enlevez la cartouche listée dans la colonne de droite. Vérifiez l'usure et les dommages.

Aucune fuite pendant	Cartouche
Cycle d'entretien	Sortie n° 3
Détassage	Évacuation n° 1
Saumure/Rinçage lent	Rinçage n°2
Rinçage rapide	Rinçage n° 2 ou Entrée n° 4

2. Une fuite à la mise à l'égoût principale.
   a. Si le système vient d'être installé, vérifiez que la procédure de démarrage a bien été respectée. Consultez le manuel d'entretien de la vanne Magnum.
   b. Si le système a fonctionné correctement pendant un certain temps et fuit maintenant, consultez le tableau 17.2.

Tableau 17.2 Troubleshooting d'une fuite de la vanne Magnum vers l'évacuation principale

Régénérez l'unité si le lit de matériau est épuisé, puis suivez les étapes suivantes :
1. Testez l'eau de mise à l'égout de 1,5 pouce de la vanne Magnum. Si elle est traitée, retirez la cartouche de rinçage n° 2 et inspectez-la.
2. Si l'eau fuyant vers l'orifice d'évacuation de 1,5 pouce n'est pas traitée, retirez la cartouche d'évacuation n°1 et inspectez-la.

3. Fuite d'eau non traitée vers la sortie
   a. Fuite au joint du tube central ou toute autre cause mentionnée dans le manuel d'entretien.
   b. Bypass d'eau non traitée par la cartouche d'arrivée n° 4, retirez-la et inspectez-la.
4. Fuite entre le corps de vanne principal et l'ensemble cartouche.
   a. Retirez et remplacez les deux petits joints toriques aux positions 5h30 et 6h30 de la cartouche. La référence de pièce du jeu de joints toriques est RÉF. 1010116.

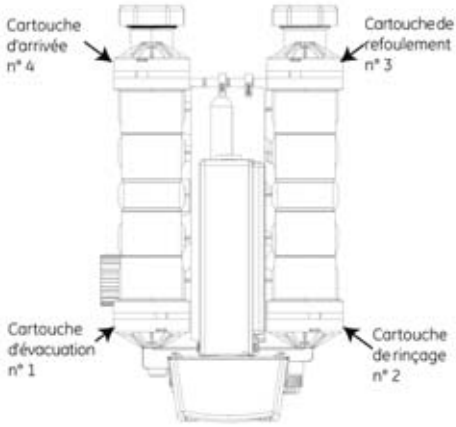


Figure 17.1 Timer Logix Magnum

REMARQUE : Les cartouches de rechange ne sont disponibles que sous la forme d'ensembles complets :

Cartouche n° 1	Egout	RÉF. 1000366
Cartouche n° 2	Rinçage rapide	RÉF. 1000365
Cartouche n° 3	Entretien	RÉF. 1000366 (No Hard Water Bypass)
Cartouche n° 3	Entretien	RÉF. 1000336 (Hard Water Bypass)
Cartouche n° 4	Entrée	RÉF. 1000317

Fr

18.0 Procédure de dépose d'une cartouche de vanne Magnum

La dépose des cartouches doit être faite seulement lorsque toutes les autres causes possibles du problème(s) ont été traitées. Les cartouches des vannes qui ont été en fonctionnement depuis un certain temps peuvent être difficiles à démonter. Les dépôts de tartre ou de fer autour des joints toriques peuvent créer une rupture dans la cage de la cartouche. Si ceci se produit la cartouche doit être remplacée.

Pour retirer les cartouches numéro 1 ou numéro 2, la commande doit d'abord être déposée (voir les instructions de montage du mode d'emploi Magnum, section 2.1).

La procédure pas à pas suivante permet la dépose des cartouches :

1. Retirez les quatre boulons de fixation de la cartouche
2. Le "chapeau" de la cartouche se compose de deux parties ou sections. La première partie est le couvercle du diaphragme. La deuxième partie est fixée à la cartouche principale. Elle est en contact avec le corps de la vanne Magnum. Lorsque vous insérez un tournevis pour retirer la cartouche, faites-le dans la zone entre le corps de la vanne Magnum et la deuxième partie de la cartouche. Reportez-vous à Figure 18.1.
3. Un petit tournevis plat doit être inséré comme indiqué dans le dessin. Dégagez une petite ouverture entre le corps de la vanne Magnum et la deuxième partie de la cartouche. Ceci permet l'insertion de deux tournevis plats plus grands qui permettent de retirer la cartouche.
4. Insérez les deux tournevis plats plus grands aux positions 10 heures et 2 heures sur la cartouche. Ils doivent être insérés sur environ 1 cm dans l'ouverture créée par le petit tournevis. Utilisez les deux tournevis pour sortir lentement la cartouche de son corps de vanne.
5. La cartouche doit être retirée pour l'inspection. Recherchez un joint torique endommagé ou des débris sur la surface d'étanchéité.

Il y a deux mamelons, un de chaque côté du centre inférieur à l'intérieur du chapeau de la cartouche. Ils transfèrent l'eau de et vers le diaphragme. Il y a deux joints toriques liés aux mamelons. Les joints toriques doivent être en place lors du remontage de la cartouche dans le corps de la vanne.

Fr

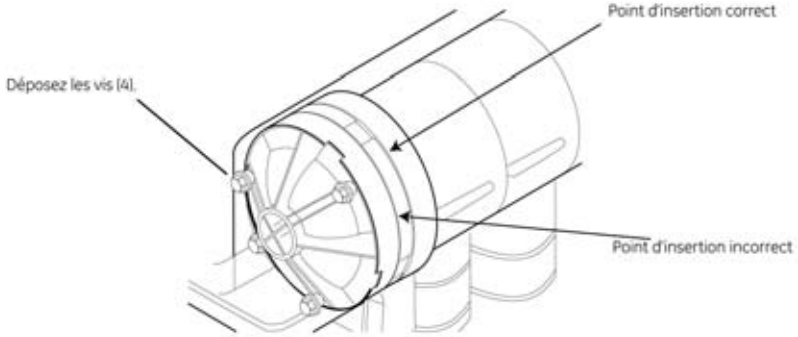
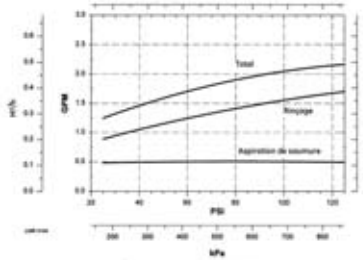


Figure 18.1

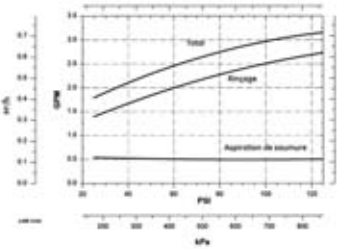
19.0 Caractéristiques des injecteurs

19.1 Diagrammes des injecteurs

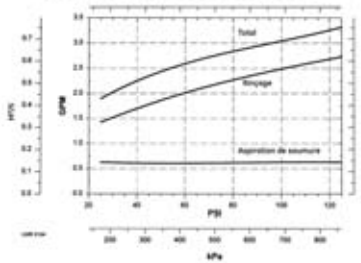
Injecteur n° 1000441
Typique pour une bouteille de 14 pouces*



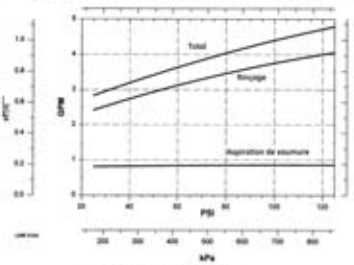
Injecteur n° 1000442
Typique pour une bouteille de 16 pouces*



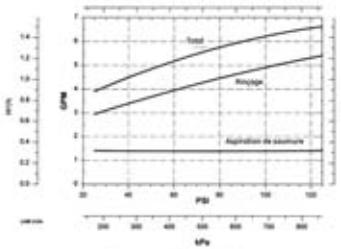
Injecteur n° 1000443
Typique pour une bouteille de 18 pouces*



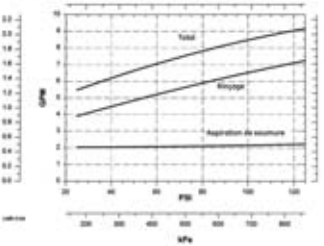
Injecteur n° 1000444
Typique pour une bouteille de 21 pouces*



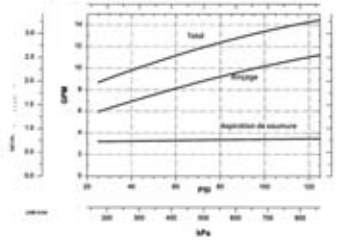
Injecteur n° 1000445
Typique pour une bouteille de 24 pouces*



Injecteur n° 1000446
Typique pour une bouteille de 30 pouces*



Injecteur n° 1000447
Typique pour une bouteille de 36 pouces*



*Débits d'aspiration de saumure et de rinçage sur une bouteille vide.

Fr

19.2 Injecteurs Magnum

Identification des injecteurs

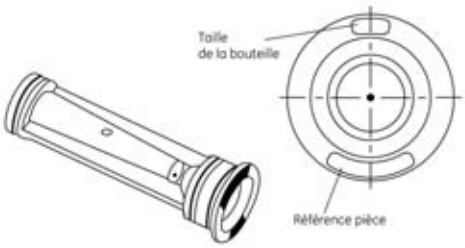


Tableau-1 Diagramme des injecteurs Magnum

Référence pièce	Référence avec les joints toriques	Diamètre de la bouteille In. (cm)	Débit d'aspiration en GPM (LPM)
1000441	1040670	14 (35.6)	0.5 (1.89)
1000442	1040671	16 (40.6)	0.5 (1.89)
1000443	1040672	18 (45.7)	0.6 (2.27)
1000444	1040673	21 (53.3)	0.9 (3.41)
1000445	1040674	24 (61.0)	1.4 (5.30)
1000446	1040675	30 (76.2)	2.0 (7.57)
1000447	1040676	36 (91.4)	3.3 (12.5)
1000448*	1040669	Obturé	0.0

REMARQUE : Tous les débits sont basés sur une pression d'arrivée de 4.13 Bars (60 psig). Les débits réels varient avec la pression, les températures et d'autres variables du système.

*Applications de filtration seulement.

20.0 Contrôleurs de débit Magnum

20.1 Identification des contrôleurs de débit de remplissage

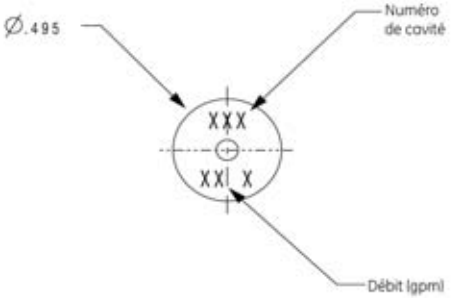


Tableau 20.1 Diagramme du contrôleur de débit de remplissage de la Magnum

Référence pièce	Diamètre de la bouteille In. (cm)	Débit en GPM (LPM)
1040679	14 (35.6)	0.7 (2.65)
1040680	16 (40.6)	0.8 (3.03)
1040681	18 (45.7)	1.0 (3.79)
1040682	21 (53.3)	1.4 (5.30)
1040683	24 (61.0)	2.0 (7.57)
1040684	30 (76.2)	3.0 (11.36)
1040685	36 (91.4)	5.0 (18.93)

REMARQUE : Tous les débits sont basés sur une pression d'arrivée de 4.13 Bars (60 psig). Les débits réels varient avec la pression, les températures et d'autres variables du système.

Fr

20.2 Contrôleurs de débit de mise à l'égoût

Tableau 20.2 Contrôleurs de débit de mise à l'égoût (5 gpm - 40 gpm)

Référence pièce	Inserts du contrôleur de débit de mise à l'égoût		Insert 1	Insert 2	Insert 3	Insert 4
	Gpm	m^3/h				
1040720	5	1.135	Bleu	Noir	Noir	Noir
1040721	6	1.362	Rouge	Noir	Noir	Noir
1040722	7	1.589	Marron	Noir	Noir	Noir
1040723	8	1.816	Vert	Noir	Noir	Noir
1040724	9	2.043	Blanc	Noir	Noir	Noir
1040725	10	2.27	Bleu	Bleu	Noir	Noir
1040726	11	2.497	Rouge	Bleu	Noir	Noir
1040727	12	2.724	Rouge	Rouge	Noir	Noir
1040728	13	2.951	Marron	Rouge	Noir	Noir
1040729	14	3.178	Marron	Marron	Noir	Noir
1040740	15	3.405	Bleu	Bleu	Bleu	Noir
1040741	16	3.632	Vert	Vert	Noir	Noir
1040742	17	3.859	Blanc	Vert	Noir	Noir
1040743	18	4.086	Blanc	Blanc	Noir	Noir
1040744	19	4.313	Blanc	Orange	Noir	Noir
1040745	20	4.54	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
1040746	21	4.767	Marron	Marron	Marron	Noir
1040747	22	4.994	Vert	Vert	Rouge	Noir
1040748	23	5.221	Vert	Vert	Marron	Noir
1040749	24	5.448	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
1040730	25	5.675	Vert	Vert	Blanc	Noir
1040731	26	5.902	Blanc	Blanc	Vert	Noir
1040732	27	6.129	Blanc	Blanc	Blanc	Noir
1040733	28	6.356	Marron	Marron	Marron	Marron
1040734	29	6.583	Marron	Marron	Marron	Vert
1040735	30	6.81	Orange	Orange	Orange	Noir
1040736	31	7.037	Vert	Vert	Vert	Marron
1040737	32	7.264	Vert	Vert	Vert	Vert
1040738	33	7.491	Vert	Vert	Vert	Blanc
1040739	34	7.718	Vert	Vert	Vert	Orange
1040750	35	7.945	Blanc	Vert	Vert	Vert
1040751	36	8.172	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc
1040752	37	8.399	Blanc	Blanc	Blanc	Orange
1040753	38	8.626	Orange	Orange	Orange	Vert
1040754	39	8.853	Orange	Orange	Orange	Blanc
1040755	40	9.08	Orange	Orange	Orange	Orange

REMARQUE : Les contrôleurs de débit de mise à l'égoût au-delà de 40 GPM requièrent une installation externe.

Fr

20.3 Débits de détassage recommandés pour différents média

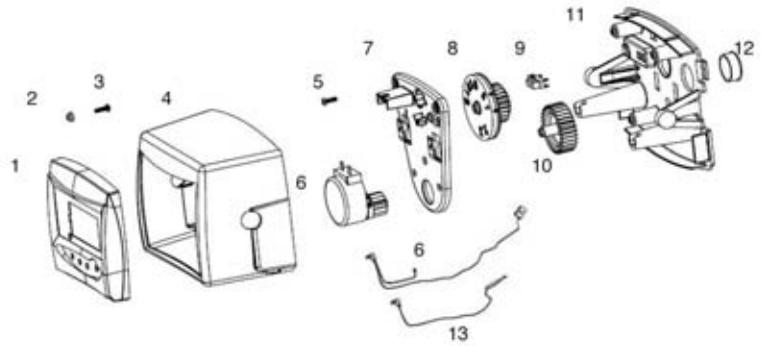
Tableau 20.3 Débits de détassage recommandés pour différents média

Média	Diamètre de la bouteille						
	14 pouces Bouteille (35,6 cm)	**16 pouces Bouteille (40,6 cm)**	**18 pouces Bouteille (45,7 cm)**	**21 pouces Bouteille (53,3 cm)**	**24 pouces Bouteille (61,0 cm)**	**30 pouces Bouteille (76,2 cm)**	**36 pouces Bouteille (91,4 cm)**
	Débit recommandé de mise à l'égoût GPM						
*Résine d'adoucissement (5,0 gpm/ft^2) (12,25 m/h)	5	7	9	12	15	25	35
*Résine d'adoucissement monosphère (2.8 gpm/ft^2) (6,86 m/h)	3	4	5	7	9	14	20
Multi Média (15 gpm/ft^2) (36,75 m/h)	15	20	25	36	50	70	105
Birm,. sables verts, charbon actif (10 gpm/ft^2) (24,5 m/h)	10	15	17	25	30	50	70

*Température d'eau 50 °F (10°C), expansion du lit de 50%

Fr

20.4 Vue éclatée des Logix Magnum IT et Cv



Index schéma	Référence - Kits	Référence pièce	Description
1		742	Contrôleur Logix 742
		742F	Contrôleur Logix 742F
		762	Contrôleur Logix 762
		762F	Contrôleur Logix 762F
2		1266224	Bague, fixation Logix
3		1005981	Vis
4		1262674	Capot, Logix Magnum
5	1233809	1005981	Vis
6		1235361	Ensemble moteur, câble Logix
7		1262673	Plaque de l'engrenage, Logix
8		1262581	Engrenage, Logix
9		1235373	Capteur optique
10		1262672	Engrenage intermédiaire, Logix
11		1262580	Plaque arrière, Logix Magnum
12		1239647	Bague, câble
13		1266722	Câble de turbine, 32 pieds
		1266723	Câble de turbine. 10 pieds
		1266724	Câble de turbine, 25 pieds
*		1000827	Capot extérieur
*		1263718	Kit déporté de montage, avec 3 m (10 pieds) de câble
*		1256257	Kit déporté de montage, sans câble d'extension

Fr

21.0 Pièces détachées Magnum Logix

21.1 Ensemble arbre à cames et clapet pilote

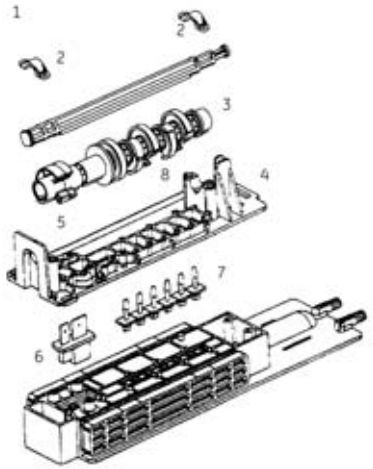


Figure 21.1

21.2 Composants de l'arbre à cames

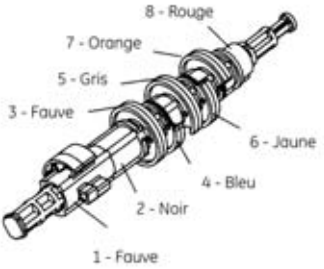


Figure 21.2

Fr

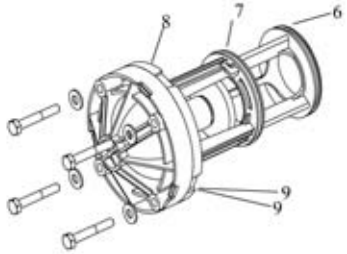
Tableau 21.1 Pièces de l'ensemble

Numéro d'article	Référence pièce	Description
1	1006095	Vis, palier
2	1000589	Palier
3	1267726	Arbre à cames Logix Magnum
4	1000339	Plaque supérieure
5	1006093	Vis courte, plaque supérieure
6	1000391	Clapet saumure
7	1000328	Clapet pilote
*	1005953	Vis longue, plaque supérieure

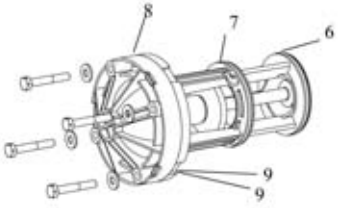
Tableau 21.2 Composants d'arbre à cames

Numéro d'article	Référence pièce	Couleur
1	1000499	Fauve
2	1000462	Noir
3	1001620	Fauve
4	1001621	Bleu
5	1267724	Gris
6	1001623	Jaune
7	1001624	Orange
8	1000469	Rouge

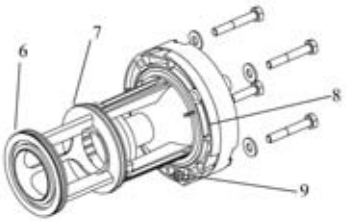
21.3 Cartouches de vanne Magnum



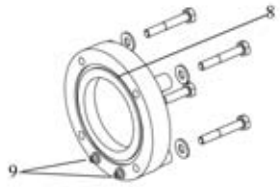
1 - Cartouche de mise à l'égoût



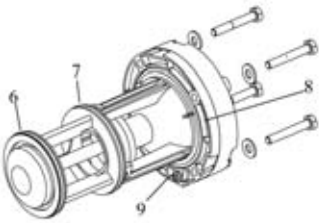
2 - Cartouche de rinçage



3 - Cartouche NHB (Pas d'Eau Dure en régénération)



4 - Couvercle HWB (Bypass d' eau dure en régénération)



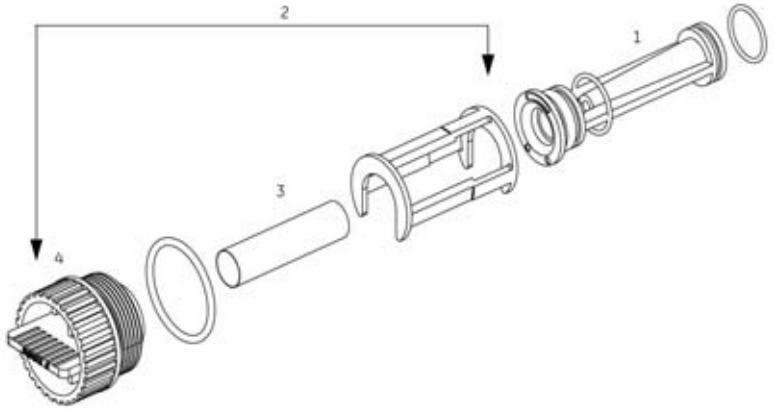
5 - Cartouche d'Entrée

Elément	Référence pièce	Description
1	1000366	Cartouche de mise à l'égoût, siège simple - assisté par ressort
2	1000365	Cartouche de rinçage, siège double - assisté par ressort
3	1000366	Cartouche NHB (Pas d'Eau Dure en régénération), siège simple - assistée par ressort
4	1000336	Couvercle HWB (Bypass d' eau dure en régénération)
5	1000317	Cartouche d'Entrée, siège double - sans ressort d'assistance
6	1010157	Joint torique
7	1010158	Joint torique
8	1231646	Joint torique
9	1010116	Joint torique (2 par cartouche)

REMARQUE : Les articles 1 et 3 sont des cartouches identiques.

Fr

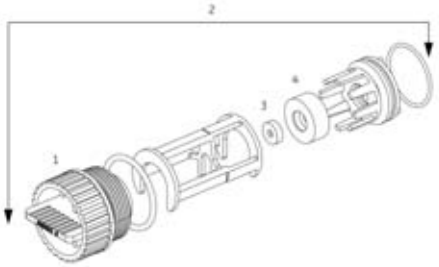
21.4 Ensemble injecteur



Fr

Elément	Référence pièce	Description
1	1040670	Injecteur pour bouteille de 14 pouces (35,6 cm) - 0,5 GPM (1,9 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040671	Injecteur pour bouteille de 16 pouces (40.6 cm) - 0,5 GPM (1,9 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040672	Injecteur pour bouteille de 18 pouces (45,7 cm) - 0,6 GPM (2,27 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040673	Injecteur pour bouteille de 21 pouces (53,3 cm) - 0,9 GPM (3,41 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040674	Injecteur pour bouteille de 24 pouces (61,0 cm) - 1,4 GPM (5,3 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040675	Injecteur pour bouteille de 30 pouces (76,2 cm) - 2,0 GPM (7,57 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040676	Injecteur pour bouteille de 36 pouces (91,4 cm) - 3,3 GPM (12,5 LPM) (inclut les joints toriques)
	1040669	Injecteur obturé (inclut les joints toriques)
2	1040677	Ensemble injecteur (sans l'injecteur)
3	1040678	Crépine d'injecteur (lot de 3)
4	1040688	Bouchon (inclut les joints toriques)

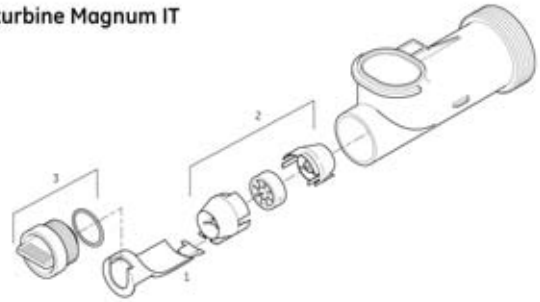
21.5 Ensemble de Contrôleur de débit de remplissage



Elément	Référence pièce	Description
1	1040688	Bouchon (inclut les joints toriques)
2	1040687	Ensemble de remplissage (sans contrôleur de débit de remplissage)
3	1040679	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 14 pouces (35,6 cm) - 0,7 GPM (2,6 LPM) (lot de 3)
	1040680	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 16 pouces (40,6 cm) - 0,8 GPM (3,0 LPM) (lot de 3)
	1040681	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 18 pouces (45,7 cm) - 1,0 GPM (3,8 LPM) (lot de 3)
	1040682	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 21 pouces (53,3 cm) - 1,4 GPM (5,3 LPM) (lot de 3)
	1040683	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 24 pouces (61,0 cm) - 2,0 GPM (7,6 LPM) (lot de 3)
	1040684	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 30 pouces (76,2 cm) - 3,0 GPM (11,4 LPM) (lot de 3)
	1040685	Contrôleur de débit de remplissage pour bouteille de 36 pouces (91,4 cm) - 5,0 GPM (19,0 LPM) (lot de 3)
4	1040686	Cage de Contrôleur de débit de remplissage (lot de 3)

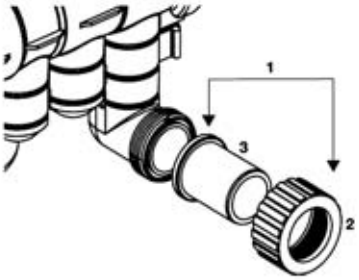
Fr

21.6 Ensemble de turbine Magnum IT



Elément	Référence pièce	Description
1	1000074	Insert, „tire turbine"
2	1232965	Turbine de Magnum IT
3	1040688	Bouchon (inclut le joint torique)

21.7 Kits d'installation



Adaptateurs - Magnum Cv

Elément	Référence pièce	Description
Non représenté	1001657-M	Kit adaptateur Magnum Cv 1,5 pouce- PVC à coller 50mm pour entrée, sortie, mise à l'égoût
Non représenté	1001658	Kit adaptateur Magnum Cv 1,5 pouce - laiton BSP pour entrée, sortie, mise à l'égoût
1	1001655	Kit adaptateur Magnum Cv 1,5 pouce - PVC à Coller inch pour entrée, sortie, mise à l'égoût
Non représenté	1040544	Adaptateur en laiton 1,5 pouce NPT avec écrou en Noryl
Non représenté	1040555	Adaptateur en laiton 1,5 pouce BSP avec écrou en Noryl
1	1050556	Adaptateur en CPVC de 1,5 pouce avec écrou en Noryl
2	1000356	Écrou de Noryl rempli de verre pour adaptateur de 1,5 pouce
Non représenté	1000359	Adaptateur laiton PVC à Coller 50mm
Non représenté	1000361	Adaptateur laiton BSP de 1,5 pouce
3	1000358	Adaptateur CPVC de 1,5 pouce
Non représenté	1001995	Adaptateur de 1,5 pouce laiton NPT avec orifice NPT de ¼ pouce percé et taraudé
Non représenté	1001996	Adaptateur de 1,5 pouce laiton BSP avec orifice BSP de ¼ pouce percé et taraudé

Adaptateurs - Magnum IT

Elément	Référence pièce	Description
Non représenté	1040784-63	Kit adaptateur Magnum IT - PVC à coller métrique pour entrée, sortie, mise à l'égoût
Non représenté	1040783	Kit adaptateur Magnum IT - laiton BSP pour entrée, sortie, mise à l'égoût
Non représenté	1040784	Kit adaptateur Magnum IT - PVC à coller inch pour entrée, sortie, mise à l'égoût
Non représenté	1040786	Adaptateur en laiton NPT de 2 pouces avec écrou en zinc moulé
Non représenté	1040787	Adaptateur en laiton BSP de 2 pouces avec écrou en zinc moulé
Non représenté	1040788	Adaptateur en CPVC de 2 pouces avec écrou en zinc moulé
Non représenté	1030664	Écrou en zinc moulé de 2 pouces

Fr

Elément	Référence pièce	Description
Non représenté	1030663	Adaptateur laiton NPT de 2 pouces
Non représenté	1033863	Adaptateur laiton NPT de 2 pouces avec orifice NPT de ¼ pouce percé et taraudé
Non représenté	1030665	Adaptateur laiton BSP de 2 pouces
Non représenté	1033864	Adaptateur laiton BSP de 2 pouces avec orifice BSP de ¼ pouce percé et taraudé
Non représenté	1030666	Adaptateur CPVC de 2 pouces
Non représenté	1030667	Adaptateur PVC métrique de 63 mm
Non représenté	1002906	Accouplement réducteur cloche en laiton de 1,5 à 2 pouces
Non représenté	1010160	Joint torique d'adaptateur de 1,5 pouce
Non représenté	1010165	Joint torique d'adaptateur de 2,0 pouces

21.8 Kits et ensembles divers

Adaptateur externe d'alimentation pilote

Crépine du circuit pilote

Clapet anti-retour de circuit pilote externe

Fr

Référence pièce	Description
1000226	Crépine complète du circuit pilote (inclut la crépine, le bouchon et joint torique)
1040691	Kit de joint torique pour vanne Magnum CV (joint torique d'adaptateur de bouteille, (3) joints toriques pour entrée, sortie, mise à l'égoût de 1,5 pouce et joint torique de distributeur)
1040692	Kit de clapet circuit pilote
1040668	Adaptateur externe d'alimentation du circuit pilote
1009817	Clapet anti-retour de circuit pilote externe
1000878	Capot extérieur
1009115	Crépine supérieure
1005953	Vis de plaque supérieure (15)
1006093	Vis de plaque supérieure (5)
1010162	Joint torique d'adaptateur de bouteille
1010160	Joint torique du tube central

Notes

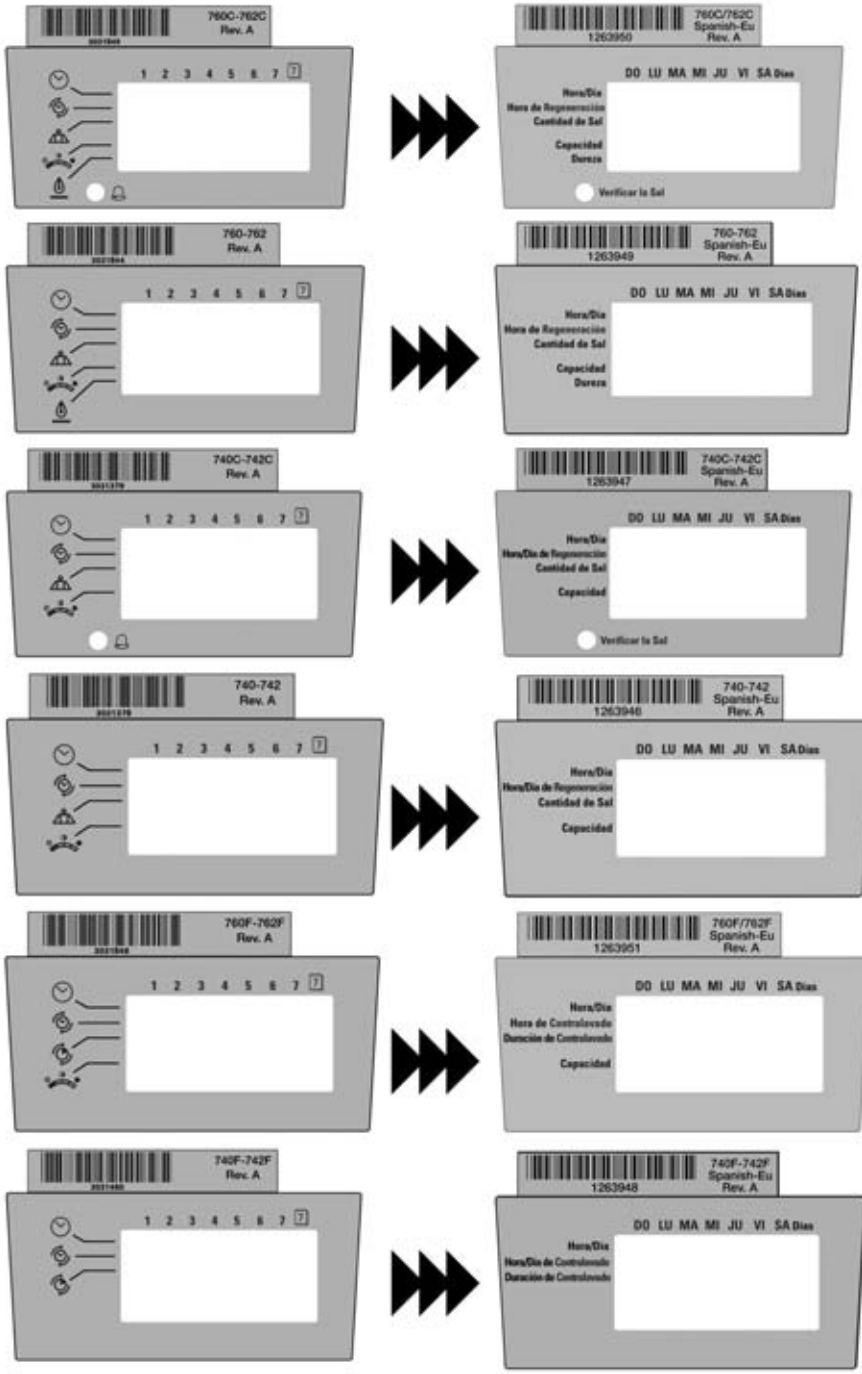
ÍNDICE

1.0 Datos de la Instalación 121
2.0 Introducción a las Válvulas Magnum Cv y Magnum IT Logix 122
2.1 Montar el Programador sobre la Válvula Magnum 123
2.2 Especificaciones Generales de la válvula Magnum 126
2.3 Dimensiones de la válvula Magnum Cv 127
2.4 Dimensiones de la válvula Magnum It 128
3.0 Información General para la Instalación 129
3.1 Planos de la Instalación Típica 131
4.0 Diagramas de Flujo 132
5.0 Identificación del programador Logix :
Cronométrico 742/742F o Demanda 762/762F y Válvula Magnum 137
6.0 Instrucciones Generales para la Serie Logix 138
6.1 Iconos del programador Logix 138
6.2 Teclado y Botones 139
6.3 Convenciones de la Programacion 139
7.0 Serie 742/762 puesta en marcha Inicial 140
8.0 Instrucciones Iniciales de Programación 141
8.1 Programación de Puesta en Funcionamento 141
Válvula Magnum Logix cronométrica 742/298 - descalcificación 5-Ciclos 142
Válvula Magnum Logix volumétrica 762/298 -descalcificación 5-Ciclos 143
Válvula Magnum Logix cromética 742F/293 - filtración 3-Ciclos 144
Válvula Magnum Logix volumétrica 762F/293 - filtración 3-Ciclos 145
8.2 Capacidades de Intercambio, Configuracion en Reloj de 7 dias, Visualización de los tiempos de ciclos .. 146
9.0 Modos de Regeneración 147
10.0 Puesta en marcha del descalcificador (alimentación en agua) 148
11.0 Cosas que Usted Debería Saber 150
12.0 Programación del Nivel II en 742/762 151
13.0 Programación de la duración de los Ciclos 156
14.0 Acceso a Valores Históricos 157
15.0 Reinicialización del Controlador 158
16.0 Detección de problemas 159
16.1 Detección de problemas: Controlador Logix 159
16.2 Detección de Problemas: Válvulas Magnum IT y CV 160
16.3 Detección de problemas en cartuchos de la válvulas Magnum 161

Es

163
164
164
165
165
165
166
167
168
169
169
169
170
171
172
172
173
175

Es


760C-762C
Rev. A
1 2 3 4 5 6 7
760C/762C
Spanish-Eu
Rev. A
DO LU MA MI JU VI SA Días
Hora/Día
Hora de Regeneración
Cantidad de Sal
Capacidad
Dureza
Verificar la Sal
760-762
Rev. A
760-762
Spanish-Eu
Rev. A
740C-742C
Rev. A
740C-742C
Spanish-Eu
Rev. A
740-742
Rev. A
740-742
Spanish-Eu
Rev. A
760F-762F
Rev. A
760F/762F
Spanish-Eu
Rev. A
Hora de Contralavado
Duración de Contralavado
740F-742F
Rev. A
740F-742F
Spanish-Eu
Rev. A

Es

1.0 Datos de la Instalación

Fecha de Instalación: _____

Localización de la Instalación: _____

Instalador(es): _____

Número de Teléfono: _____

Número de Válvula: _____

Tipo de Aplicación: (Descalcificador) (Filtro) (Desalcalinizador)

Fuente de Agua:

(Pozo Público) (Pozo Privado)

(Agua de rio o pantano)

(Otro)

Resultados de los Análisis de Aguas:

Dureza: _____ Hierro: _____

Otros: _____

Varios:

Capacidad: _____ Caudales: _____ mín. _____ máx.

Tamaño del Tanque: Diámetro Altura: _____

Volumen de Resina o del Medio Filtrante: _____

Tipo de Resina o de Medio Filtrante: _____

Volumen del Deposito de Sal: _____

Ajuste de Sal por Regeneración: _____

Configuración de la Válvula de Control:

Tipo de Válvula: _____

(corte de Agua Dura) (Sin corte de Agua Dura)

Controlador de Reenvio: _____ gpm

Inyector: _____ gpm

Controlador de Contralavado: _____ gpm

Ajustes del Programador

P1 Hora del día _____

P2 Día de la semana _____

P3 Hora de regeneración _____

P4 Regeneración forzada (hasta 99 días) _____

P5 (Sólo 742) Día de regeneración programada ____

Frecuencia de Regeneración

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7

P6 Cantidad de sal por regeneración (ajuste de la sal) o tiempo de contralavado del filtro _____

P7 Capacidad del Sistema _____

P8 Dureza _____

P9 Unidades de trabajo _____

P10 tipo de reloj _____

P11 Intervalo de servicio _____

P12 Duración del señal remoto de regeneración ____

P13 Control del sensor de reenvio (sólo descalcificador) ___

0 = Apagado
1 = Sólo detector de sal
2 = Generación de cloro

P14 Caudal de reenvio (sólo descalcificador) _____

P15 Caudal de aspiración (sólo descalcificador) _____

P16 Tipo de reserva _____

P17 Promedio inicial o reserva fija _____

P18 tipo de caudalimetro _____

P19 Factor K o pulso equivalente _____

Es

2.0 Introducción a las Válvulas Magnum Cv y Magnum IT Logix

Las válvulas Magnum Cv™ y Magnum IT™ ofrecen un alto grado de simplicidad y flexibilidad en su instalación. La Figura 2.1 ofrece un panorama general de los principales componentes y las principales conexiones de la válvula Magnum IT de 2".

La válvula está disponible en las configuraciones Magnum Cv™ de 1½" o Magnum IT™ de 2". A lo largo de este manual, en las ilustraciones, se muestra la Magnum Cv donde el tipo de modelo es irrelevante en cuanto a lo que se está especificando.

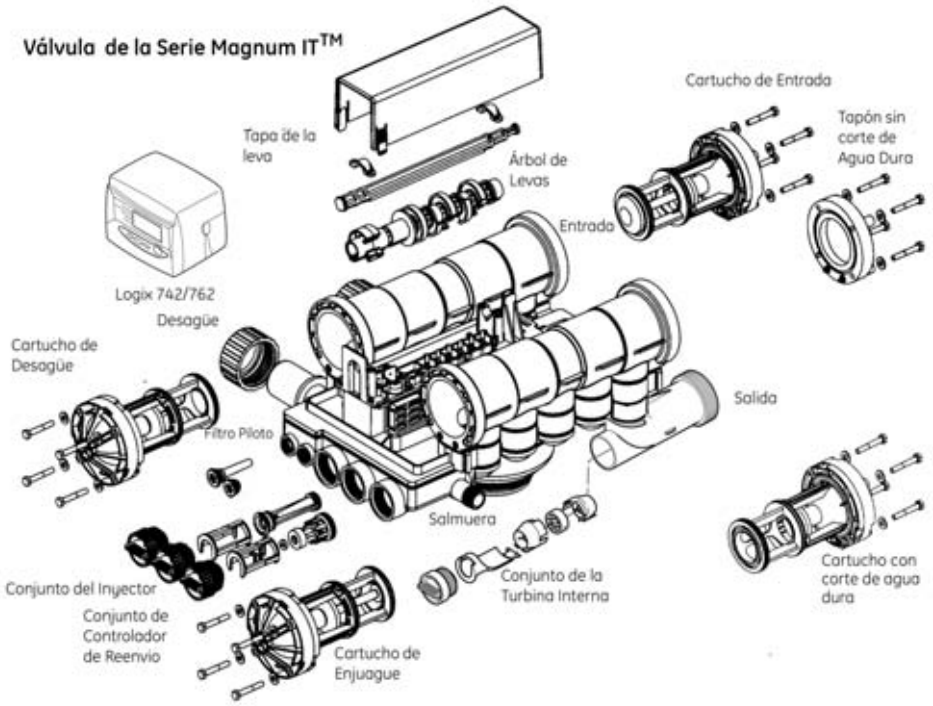


Figura 2.1

Es

2.1 Montar el Programador sobre la Válvula Magnum

El programador y la válvula Magnum funcionan juntos como un sistema integrado a fin de asegurar la sincronización. Siga los pasos que se detallan a continuación para instalar el programador en la válvula Magnum.

Quitar la tapa de las levas.

Quite la tapa presionando las pestañas para liberar la tapa (Figura 2.2). Observe la lengüeta de sujección y la ranura de la tapa en la placa superior. Cuando vuelve usted a armar la tapa, primero se coloca la lengüeta en la ranura y se baja la tapa a su posición.

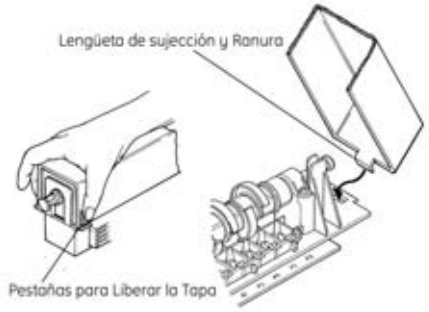


Figura 2.2

Alinear el Árbol de Levas

El árbol de levas es estriado y sólo se puede hacer encajar o desencajar cuando se encuentra en la posición que se ilustra (Figura 2.3). Si el árbol de levas no está en la posición adecuada, haga girar el conjunto de levas en el sentido inverso de las agujas del reloj hasta que la flecha del árbol de levas quede alineada con la del cojinete.

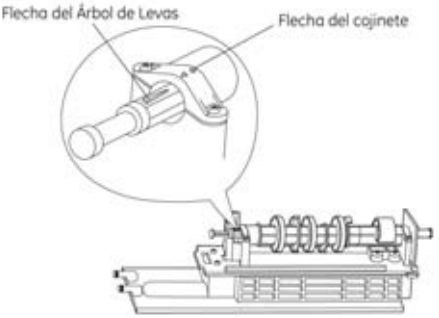


Figura 2.3

Desencajar el Árbol de Levas

Haga deslizar el árbol de levas hacia la parte posterior de la válvula presionando la pestaña de liberación y tirando del extremo posterior del árbol de levas (Figura 2.4). El extremo delantero del árbol de levas quedará alineado con la placa de las clapetas.

Figura 2.4

Montar el Programador

Monte el programador sobre la válvula haciendo deslizar las pestañas de montaje sobre la placa de las clapetas. Observe que todos los modelos de programadores de Magnum se montan sobre la válvula de la misma manera (Figura 2.5).

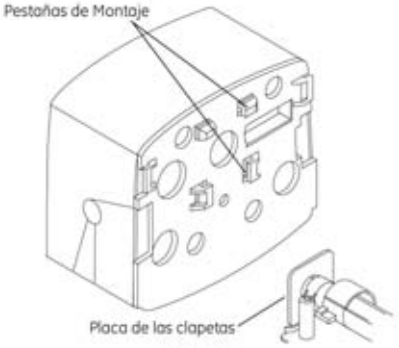


Figura 2.5

Hacer Encajar el Conjunto

El árbol de levas no se podrá hacer girar a mano cuando esté encajado con el programador. El programador Logix de la Magnum incluye un motor con engranajes que impulsa a un casquillo. La estria del árbol solo coincide con el casquillo cuando el programador se encuentra en la posición de agua tratada (servicio).

Verse la sección 7 por instruccions sobre comó hacer girar le árbol de levas.

Es

Si se tira hacia atrás del árbol de levas y no está encajado se le puede hacer girar en el sentido contrario al las agujas del reloj. Haga girar el árbol de levas para alinear las flechas (Figura 2.3).

Si el programador no está en la posición de agua tratada, enchufar al corriente hará que el casquillo gire a esa posición.

Haga encajar el programador presionando la pestaña de liberación y empujando al árbol de levas hacia dentro del control (Figura 2.6). No fuerce al árbol de levas. Si éste no se desliza libremente entrando al programador, controle la alineación del árbol de levas al programador. Asegúrese de que está en la posición adecuada (Figura 2.3).

El programador Logix gira a la posición de agua tratada (de descanso) cuando se conecta la electricidad por primera vez. Véase la Sección 7 respecto a la conexión eléctrica inicial.

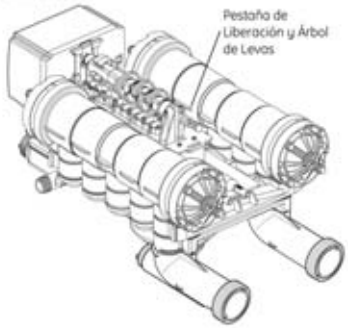


Figura 2.6

Para desarmar el programador de la válvula, aplique el procedimiento inverso al del montaje.

Conexiones de Entrada, Salida y Desagüe

Las conexiones de entrada, salida y desagüe están diseñadas para aceptar un adaptador de CPVC a encolar o de latón roscado suministrado por Pentair Water (Figura 2.7). Los adaptadores permiten lograr una unión apropiada para los tres puertos de conexión de la válvula. Además, incluyen un verdadero sellado frontal con junta tórica para facilitar la instalación y permitir una operación sin fugas. NO APRIETE LAS TUERCAS EXCESIVAMENTE. Como directiva general, un apriete manual de la tuerca contra la válvula es lo apropiado. Si se requiere un mayor ajuste, no debe excederse nunca un cuarto de vuelta más allá de la posición lograda a mano.

La salida de la Magnum IT de 2" lleva integrada una turbina. Ésta mide el caudal de agua a través de la salida. El programador emplea esta información para determinar cuándo es el mejor momento para regenerar.

Figura 2.7

Tapón con corte de Agua Dura

La válvula de control Magnum se puede configurar "Con Corte de Agua Dura" o "Sin Corte de Agua Dura". Sin Corte de Agua dura, se permite que el agua no tratada pase a través de la válvula de control Magnum durante la regeneración o el contralavado. Con corte de Agua Dura, hay un cartucho en la válvula que asegura que el agua sin tratar no pase a través de la válvula durante la regeneración o el contralavado.

Es fácil observar cuál de las opciones se encuentra instalada en la válvula. Nótese que el tapón terminal Sin corte de Agua Dura tiene extensiones más largos que el cartucho de corte de agua dura. El conjunto de corte de agua dura se ve idéntico a los otros tres cartuchos de la válvula instalados en ésta y tiene una etiqueta que identifica al conjunto del cartucho (Figura 2.8).

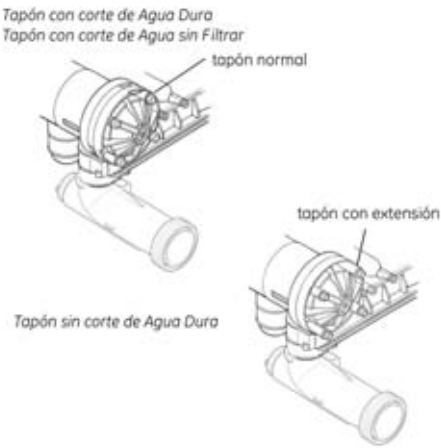

Tapón con corte de Agua Dura
Tapón con corte de Agua sin Filtrar
tapón normal
tapón con extensión
Tapón sin corte de Agua Dura

Figura 2.8

Es

Salida de señal Hidráulica

La válvula dispone de una señal hidráulica opcional. Se usa una leva opcional en la clapeta piloto Nº 6 sobre el conjunto del árbol de levas para iniciar la señal hidráulica durante la regeneración o el contralavado (Figura 2.9). La señal hidráulica sale por la conexión de ¼" ubicada en la parte posterior de la válvula marcada como "AUX". Véase la Figura 2.10. Quite el tapón del tubo instalada para el transporte.

Se dispone de lóbulos de leva opcionales.

Nº 1000554	Da una señal hidráulica desde el principio del CONTRALAVADO hasta el principio del REENVIO.
Nº 1000553	Da una señal hidráulica desde el principio del CONTRALAVADO hasta el final del REENVIO.
Nº 1041064	Leva ajustable. Se puede cortar para enviar una señal hidráulica en cualquier momento durante el ciclo de REGENERACIÓN o de CONTRALAVADO. Nota: El árbol de levas debe estar girando para que la señal cambie de estado; por ejemplo: pasar de presión en el puerto AUX a sin presión o lo contrario.

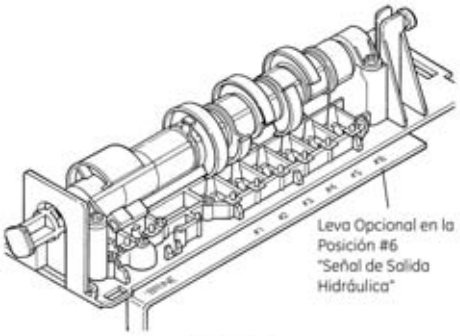


Figura 2.9

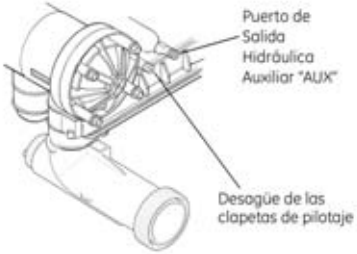


Figura 2.10

Conexión al Tanque

La válvula Magnum está diseñada para que sea compatible con la abertura de las botellas de 4"-8 UN (8 roscas por pulgada). Incorpora una junta torica que permite el uso de tubos central de 1-1/2 pulgada (3,8cm) con un diámetro exterior de 1,90 a 1,91" (48,26 a 48,51 mm) (Figura 2.11). Se recomienda que el tubo central se extienda más allá de la parte superior del tanque en aproximadamente 1/4" ± 3/8" (6 mm ± 9 mm).

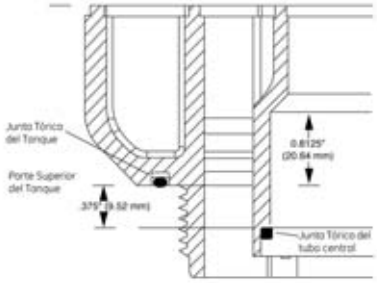


Figura 2.11

Interruptor Opcional

Se dispone de un kit con un interruptor opcional para dar una señal eléctrica durante todo el ciclo de regeneración o contralavado (Figura 2.12). El interruptor puede estar cableado en las posiciones "Normalmente Abierto" o "Normalmente Cerrado" y es de 0,1 amp para CA de 125 V. A pedido, se dispone de un interruptor adicional de 5,0 amp a 1/10 HP y para CA de 125/250 V.

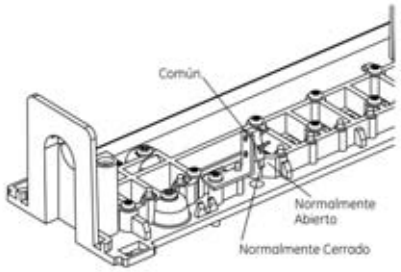


Figura 2.12

Se dispone tambien de kits con múltiples interruptores para producir señales eléctricas adicionales durante los ciclos de regeneración o contralavado. Acopladas a levas ajustables, las señales se pueden enviar a equipos externos virtualmente en cualquier momento mientras el motor de control del árbol de levas esté funcionando. Consulte la hoja de instrucciones que se provee con los interruptores para información adicional sobre aplicación y programación.

Es

2.2 Especificaciones Generales de la válvula Magnum

Requisitos Operativos y Ambientales

Presión Dinámica	25 a 100 psig (172 a 688 kPa) Máxima de 100 psig (688kPa) en Canadá
Rango de Temperaturas del Agua durante la Operación	34 a 100°F (1 a 36°C)
Rango de Temperatura Ambiente	34 a 120°F (1 a 50°C)
Ajuste de los tornillos de los cartouchos	35 a 40 psi (3,95 a 4,51 N_m)

Conexiones

Entrada y Salida	Magnum Cv de 1½" Magnum IT de 2"
Tanque	BUN de 4"
Salmuera	NPT de 3/4"
Desagüe Piloto y Salida Hidráulica Auxiliar	Accesorio de tubería de ¼"
Tubo central	1½" (3,81cm)
Desagüe	1½" (3,81 cm)

Tamaño

Dimensiones	Véanse los planos de las páginas 9 y 10
Peso Aproximado (Válvula y programador)	23,3 libras (10,6 kg.)

Electricidad*

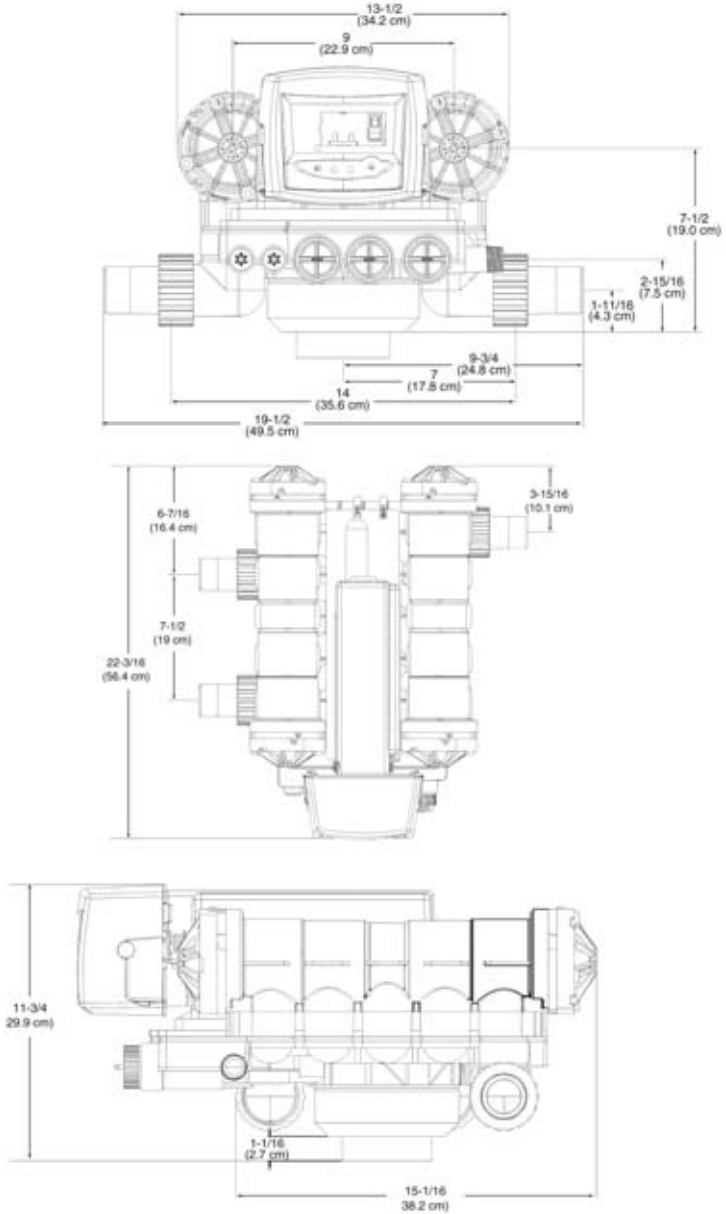
Tensión – programador de la Serie Logix 742/762	Sólo transformador de pared para CA de 12 V
Consumo de Energía	4 watts

*Véase la sección sobre programadores Electrónicos para configuraciones eléctricas alternativas.

Es

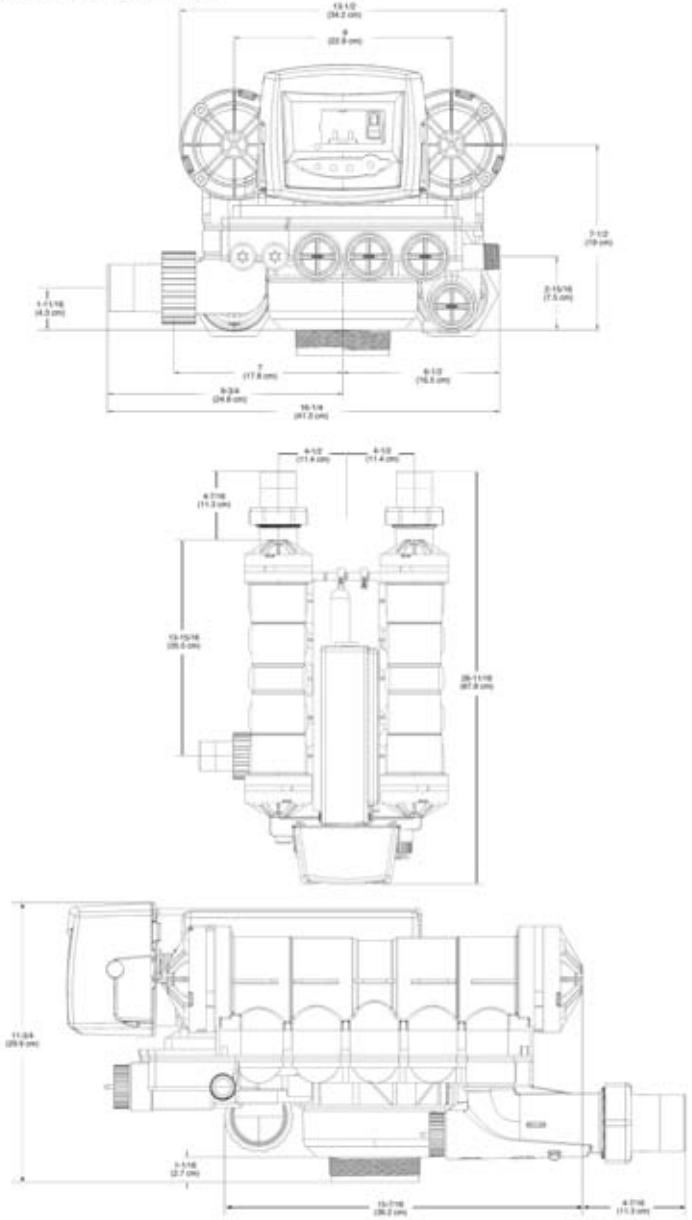
2.3 Dimensiones de la válvula Magnum Cv

Entrada, Salida y Desagüe de 1½"



Es

2.4 Dimensiones de la válvula Magnum IT
Entrada y Salida de 2", Desagüe de 1½"



Es

3.0 Información General para la Instalación

Por favor, vea los siguientes puntos en detalle para asegurar una instalación eficiente y segura del sistema de tratamiento de aguas. Los dibujos de instalación tipica de las válvulas Magnum aparecen en página 131.

Condiciones Operativas - ***Se requiere en el agua una presión dinámica operativa mínima de 25 psig (172 kPa) para que la válvula de control Magnum funcione correctamente.*** La presión del agua no debe exceder los 125 psig (862 kPa). En Canadá, la presión del agua no debe exceder los 100 psig (688 kPa). La temperatura del agua no debe exceder los 100°F (36°C). No someta la válvula a condiciones de congelamiento.

Requisitos de Espacio - Deje libre un espacio apropiado para el sistema de tratamiento de aguas y la tubería del mismo. En la sección **Especificaciones Generales** (página 126) se incluyen las dimensiones totales de la válvula de control, así como información de referencia sobre dimensiones para cada uno de los puertos de conexión. Se requiere un espacio anterior y posterior mínimo de 4½" (11,5 cm) para el acceso a los cartuchos.

Tubería - Siga siempre las buenas prácticas de fontanería y cumpla con los códigos locales. Controle las tuberías existentes en cuanto a acumulación de cal y/o hierro. Reemplace la tubería si hay una fuerte acumulación e inicie el tratamiento adecuado para evitar que esto vuelva a ocurrir. Ubique al equipo cerca de un desagüe con capacidad para manejar el caudal de desagüe máximo durante el contralavado.

Conectores Flexibles - Algunos tanques se expanden o se contraen dentro del rango aceptable de presiones del agua de operación de la válvula de control Magnum. Se recomienda el uso de conectores flexibles en instalaciones con tanques Polywound o de fibra de vidrio de 24" (61 cm) de diámetro o más grande. Para mayor información, véanse las instrucciones del fabricante del tanque.

Tubería de Entrada y Salida - La tubería de entrada y salida debe estar correctamente apoyada para evitar cargas excesivas sobre la válvula. Instale un sistema de derivación manual de agua para tareas de servicio.

Tubería de la Línea de Desagüe - Para evitar la pérdida de mineral durante el contralavado y para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula de control de la Serie Magnum Cv, se debe conectar a la línea de desagüe **UN REGULADOR DE DESAGÜE** antes de poner la válvula en modo servicio. Pentair Water dispone de controles de caudal de 5 a 40 gpm (19 a 151 Lpm) que se pueden instalar fácilmente en la línea de desagüe. Los controles de caudal de más de 40 gpm (151 Lpm) se deben instalar de forma externa. El caudal adecuado para la línea de desagüe depende del tamaño del tanque y de los medios que se emplean para la instalación. Véanse las Secciones 19.2 y 19.3.

Guía para la Instalación de la Valvula Magnum (montaje en cabeza)

Antes de la instalación del sistema de distribución interna y de cargar el medio filtrante en el tanque, la válvula Magnum se debe instalar en el tanque de forma provisoria. Con esto se asegurará un correcto alineado de la tubería de entrada y de salida, una vez instalados los componentes internos y cargado el medio filtrante en el tanque.

1. Instale la junta tórica del tanque en la sección del adaptador. **Asegúrese de lubricar levemente la junta tórica con el lubricante de 100% de silicona que se provee con la válvula.** El lubricante se emplea principalmente para que la junta tórica se mantenga en su lugar durante la instalación de la válvula.
2. Apriete la válvula Magnum al tanque vacío hasta que la junta tórica toque la parte superior del tanque.
3. Apriete la válvula Magnum unos 60 a 90° más (máx).
4. Alinee la válvula con las conexiones de la tubería para minimizar tensiones innecesarias.
5. Como referencia, haga una marca sobre el tanque por debajo del centro delantero de la válvula Magnum.
6. Quite la válvula Magnum, preparándose para la instalación de los elementos internos y para la carga del medio filtrante.
7. Antes de cargar el medio filtrante, asegúrese de que la alineación del tanque es la correcta empleando la marca del frente del tanque.
8. Corte el tubo central a 1/4" (6mm) por encima de la parte superior del tanque ±3/8" (9 mm). Coloque el tubo dentro del tanque.
9. Cargue el medio filtrante siguiendo las recomendaciones de su proveedor.
10. Siga las recomendaciones respecto a la tubería para lograr apoyo y flexibilidad. Disponga la tubería de manera que suporte los cambios en las dimensiones de la tubería y tanque FRP y la posibilidad de golpe de ariete. Pueden necesitarse conectores flexibles.
11. Se requiere una alineación adecuada de la tubería.

Se recomienda el uso de conectores flexibles cuando se instalan válvulas en tanques FRP que tengan un diámetro de 24" o más grande.

Es

Se deberán respetar las indicaciones generales siguientes respecto a la línea de desagüe:

- Tubería de 1" (2,54 cm) o mayor
- No deberá exceder los 20' (6,1 m)
- No se deberá elevar a más de cinco pies por encima de la válvula de control (1.5m)
- No se deberán instalar válvulas de cierre en la línea de desagüe
- En la línea de desagüe se debe instalar la menor cantidad posible de codos y accesorios
- La tubería debe sostenerse por sí sola
- El control de caudal se debe instalar lo más cerca posible de la válvula de control de la Serie Magnum Cv si se emplea control de flujo externo.

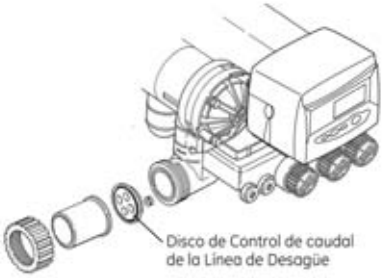


Figura 3.1

Válvula de Salmuera - La válvula de control Magnum tiene un reenvío temporizado para el agregado de agua al tanque de sal. En el tanque de salmuera, se requiere un tubo de reenvío con bola de retención que no restrinja la capacidad de la válvula en cuanto a caudal de relleno o de remoción de salmuera. Aunque no es un requisito, para las instalaciones con Magnum, se recomienda instalar un sistema de válvula de salmuera (flotador de seguridad). Seleccione una válvula de salmuera de "Alto Flujo" que no restrinja los caudales de relleno o de aspiración de salmuera. La sección "Características de los Inyectores y Controles de reenvío" (Secciones 18.0 y 19.0) de este manual contiene la información sobre estos caudales.

Desagüe Piloto - Durante la regeneración, se descarga una pequeña cantidad de agua (200 ml o 1 taza) desde la salida de ¼" (6,3 mm) del lado de atrás de la válvula señalada como DRAIN (Figura 3.2). Para evitar que el agua se derrame en el suelo, dicha salida se debe conectar a un desagüe no presurizado o al tanque de salmuera.
No conectar ni aplicar contrapresión al desagüe piloto en ningún momento.

Si el tubo de desagüe piloto se pinza o se instala la línea en dirección ascendente, lo que provoca contrapresión, se impedirá que los cartuchos del diafragma pasen correctamente entre los ciclos de regeneración y de contralavado.

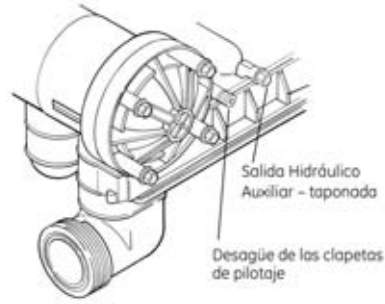


Figura 3.2

Electricidad

1. Los requisitos eléctricos de la instalación dependen de la configuración del control.
2. El control electrónico estándar Logix se provee con un transformador de 12 V con enchufe europeo de 230V montado sobre la pared. También se dispone de los siguientes transformadores opcionales para su montaje sobre la pared: con enchufe japonés de 100 V/50 Hz, con enchufe australiano/argentino de 240 V/50 Hz, con enchufe británico de 240 V/50 Hz. Los transformadores opcionales se deben pedir por separado.

Lubricantes

Es muy importante que el lubricante 100% de silicona sea el único que se emplee para instalar la válvula de control Magnum. Cualquier otro lubricante puede provocar deterioro en el material y un potencial fallo de los componentes de la válvula.

NOTA: Algunos lubricantes fabricados a base de siliconas contienen ingredientes derivados del petróleo. Si tiene alguna consulta respecto al lubricante que está utilizando, póngase en contacto con el fabricante del mismo para asegurarse de que el producto es 100% de silicona.

Es

3.1 Planos de la Instalación Típica

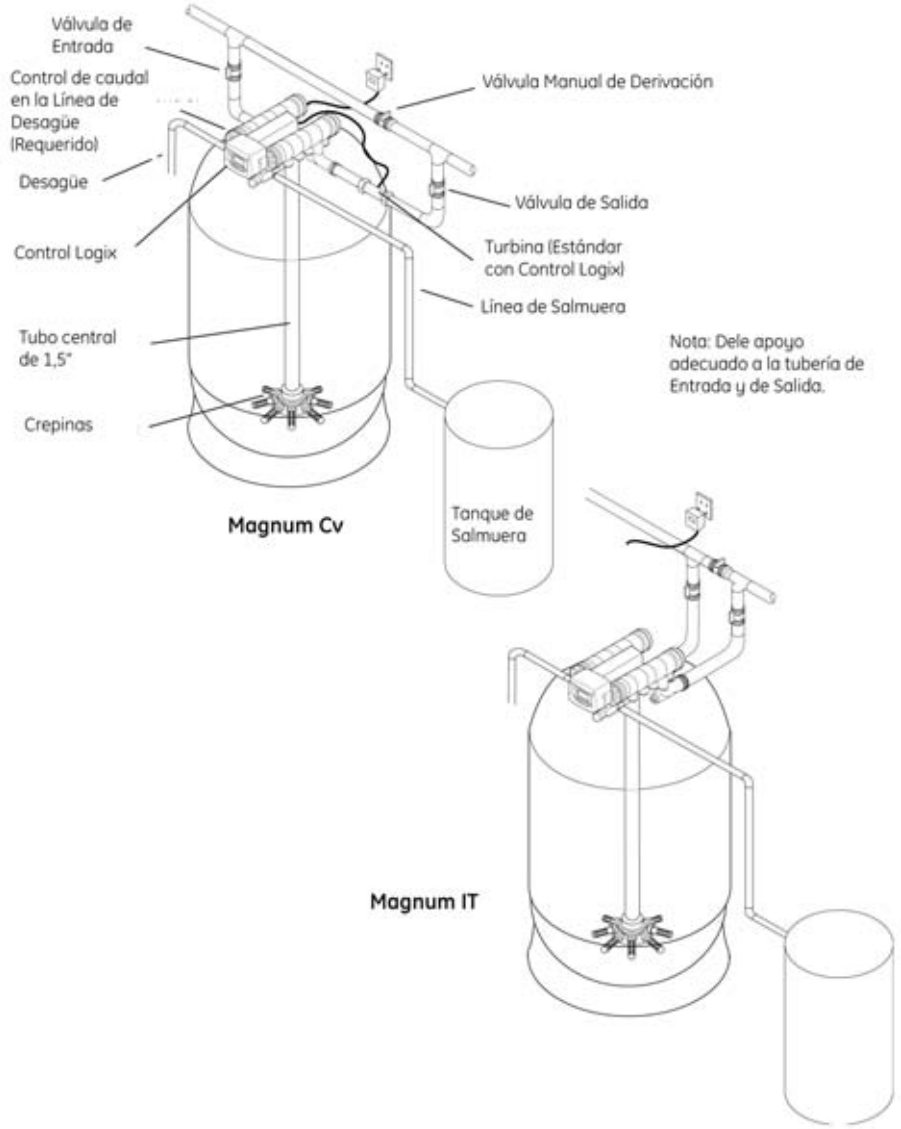


Figura 3.3 Equipos descalcificadores (Tanque Único) Magnum Cv y Magnum IT con Control Electrónico Logix

Es

4.0 Diagramas de Flujo

La válvula Magnum utiliza una serie de válvulas piloto para posicionar adecuadamente los cartuchos de la válvula de diafragma (Figura 4.1). Un árbol de levas activa a las válvulas piloto (clapetas) (Figura 4.2). Los siguientes diagramas de flujo representan el **Ciclo de Servicio** de un descalcificador de 5 ciclos y de un filtro de 3 ciclos. Se presentan tanto el diagrama de flujo en servicio con corte de Agua Dura como aquél Sin corte de Agua Dura.

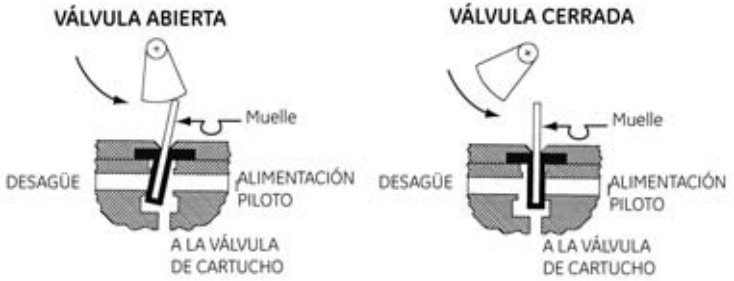


Figura 4.1 Principio de Operación de la Válvula Piloto, Vista de Frente

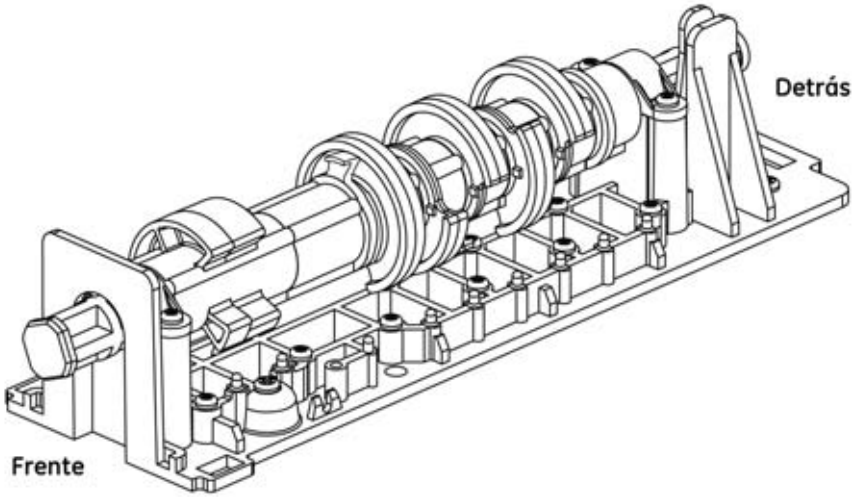
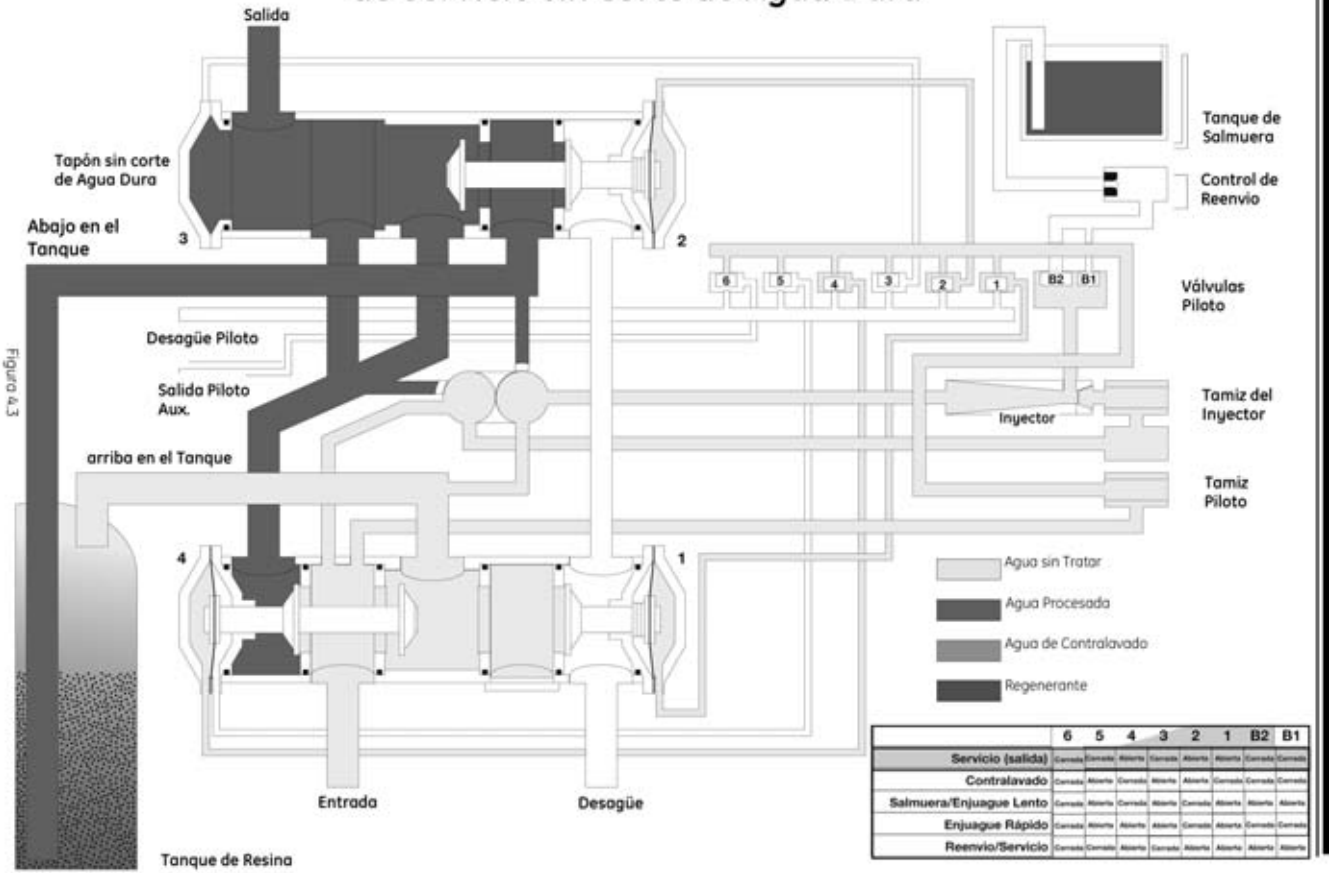


Figura 4.2 Conjunto de Levas

Es

Descalcificador de 5 ciclos Magnum: Ciclo de Servicio sin corte de Agua Dura



	6	5	4	3	2	1	B2	B1
Servicio (salida)	Cerrada	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta	Abierta	Cerrada	Cerrada
Contralavado	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta	Abierta	Cerrada	Cerrada	Cerrada
Salmuera/Enjuague Lento	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta	Abierta	Abierta
Enjuague Rápido	Cerrada	Abierta	Abierta	Abierta	Cerrada	Abierta	Cerrada	Cerrada
Reenvío/Servicio	Cerrada	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta

Figura 4.3

ES

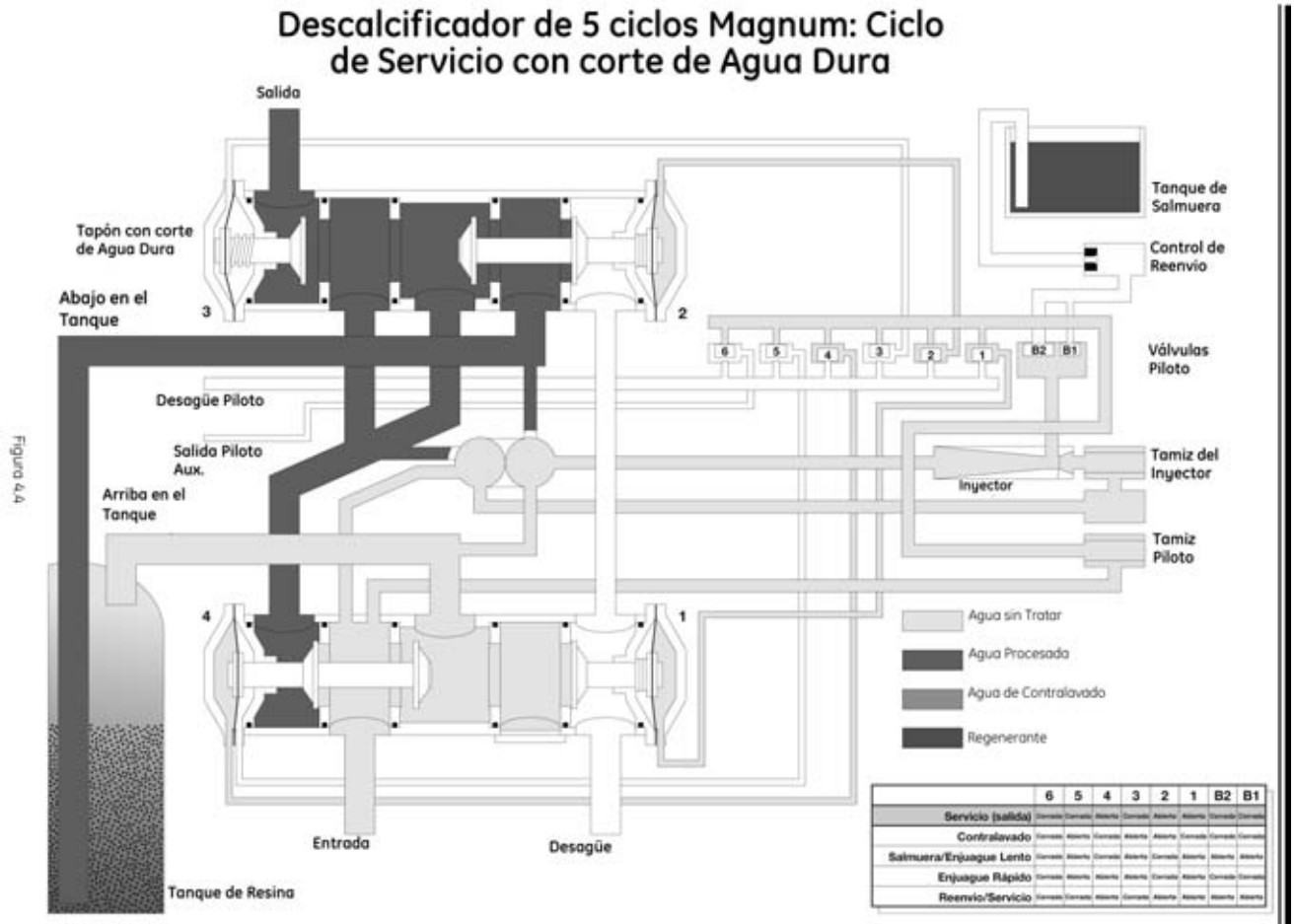

Descalcificador de 5 ciclos Magnum: Ciclo de Servicio con corte de Agua Dura
Salida
Tapón con corte de Agua Dura
Abajo en el Tanque
3
2
Tanque de Salmuera
Control de Reenvío
Válvulas Piloto
6
5
4
3
2
1
B2
B1
Desagüe Piloto
Salida Piloto Aux.
Arriba en el Tanque
Tamiz del Inyector
Inyector
Tamiz Piloto
4
1
Agua sin Tratar
Agua Procesada
Agua de Contralavado
Regenerante
Entrada
Desagüe
Tanque de Resina
Servicio (salida)
Contralavado
Salmuera/Enjuague Lento
Enjuague Rápido
Reenvío/Servicio
Cerrada
Abierta

Figura 4.4

Filtro de 3 Ciclos Magnum: Ciclo de Servicio sin corte de Agua No Filtrada

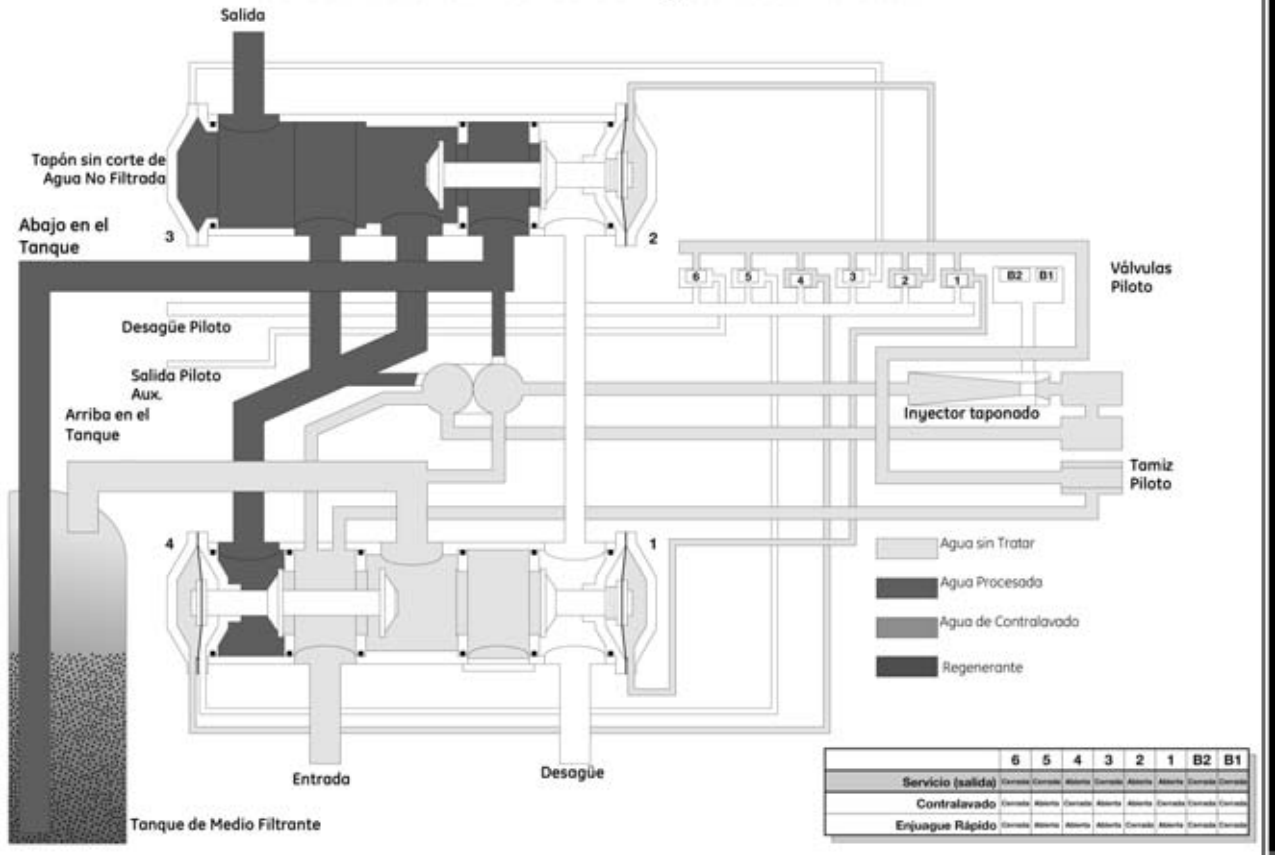


Figura 4.5

Filtro de 3 Ciclos Magnum: Ciclo de Servicio con corte de Agua No Filtrada

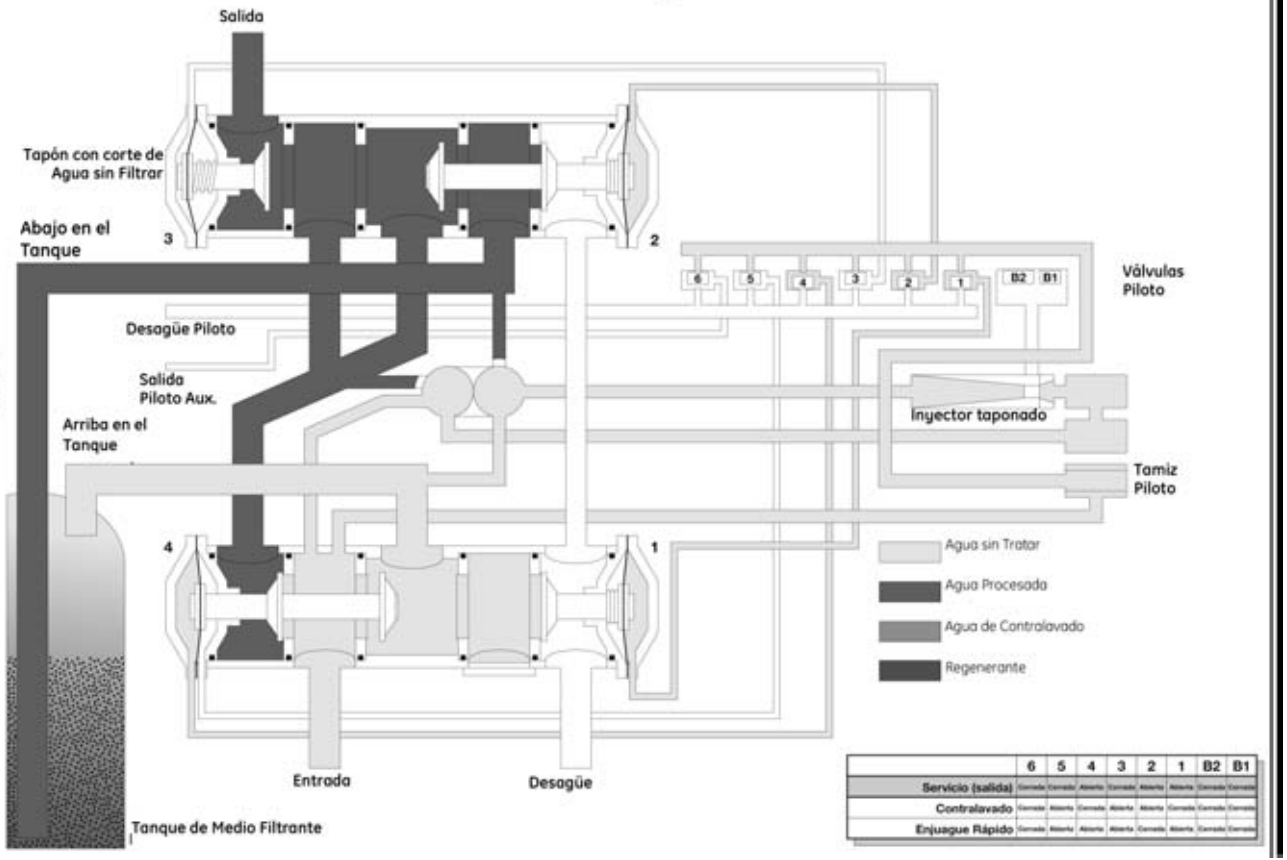


Figura 4.6

5.0 Identificación del programador Logix: Cronométrico 742/742F o Demanda 762/762F y Válvula Magnum

Si no está usted seguro de cuál es su modelo de control, simplemente quite la cubierta y desconecte el programador de la válvula. En la parte posterior de la válvula hay una etiqueta plateada que indica el modelo y la versión de revisión.

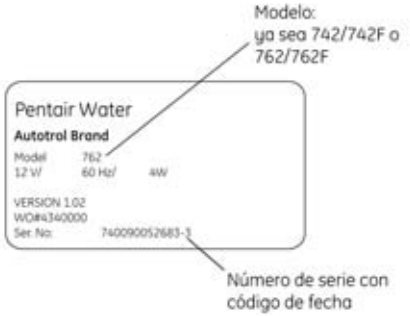


Figura 5.1

Figura 5.2

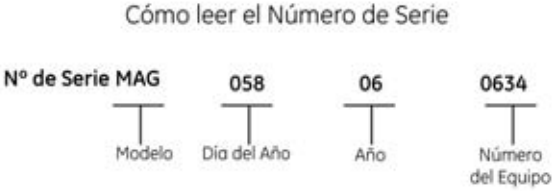


Figura 5.3

Es

6.0 Instrucciones Generales para la Serie Logix

6.1 Iconos del programador Logix

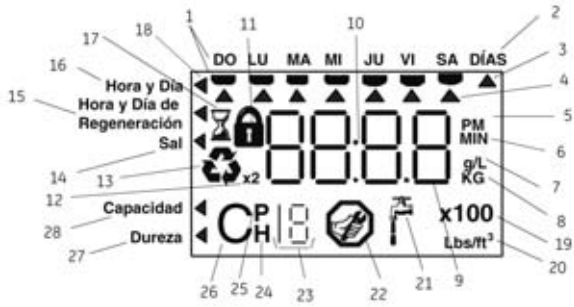


Figura 6.1

NOTA: Durante la operación normal y durante la programación, se visualizan sólo algunos de los iconos.

1. Días de la semana. La raya que está inmediatamente por debajo del día aparece cuando ese día se ha programado como un día en que el sistema debería regenerar (se usa para programación mediante un temporizador de 7 días).
2. Véase el N° 3
3. Este cursor se visualiza cuando se están programando los días entre regeneraciones (se usa para programación de regeneración de 0,5 a 99 días).
4. Aparece uno de estos cursores para indicar qué día se programará en el controlador.
5. "PM" indica que la hora señalada es entre las 12:00 del mediodía y las 12:00 de la noche (no hay un indicador AM). El indicador PM no se usa cuando el modo del reloj se ajusta para 24 horas.
6. Cuando aparece "MIN", el valor que se ingresa se incrementa en minutos.
7. Cuando aparece g/L, el valor de la cantidad de regenerante ingresado es en gramos por litro.
8. Cuando aparece "KG", el valor que se ingresa está en kilogramos o en kilogranos.
9. Cuatro dígitos utilizados para mostrar la hora o programar valores. También se usan para códigos de error.
10. Dos puntos que parpadean como parte de la hora. Indican operación normal (742 solamente).
11. Indicador enclavado o no. En la programación del Nivel I, este aparece cuando el parámetro actual está bloqueado. También se usa en la programación del Nivel II para indicar si el parámetro que se muestra se va a bloquear (el icono parpadea) cuando el controlador esté en el Nivel I.
12. Cuando aparece "x2", se ha solicitado una segunda regeneración.
13. La señal de reciclado aparece (parpadeando) cuando se ha solicitado una regeneración para la próxima hora de regeneración. También aparece (en forma continua) cuando hay una regeneración en curso.
14. El cursor de la pantalla está próximo a "cantidad de sal" cuando se está programando la cantidad de regenerante. Si el controlador está en un filtro de 3 ciclos, entonces se programa el tiempo de contralavado "duración de contralavado".
15. El cursor de la pantalla está próximo a "hora / día de regeneración" cuando se están programando la hora y los días de regeneración.
16. El cursor de la pantalla está próximo a "hora / día" cuando se están programando la hora y el día actuales.

Es

17. El reloj de arena aparece cuando el motor está funcionando. El árbol de levas debería estar girando.

18. Estos cursores aparecen junto al ítem cuyo valor se está mostrando en ese momento.

19. Multiplicador X100 para valores grandes.

20. Cuando aparece Lbs/ft^3, el valor de la cantidad de regenerante ingresado está en libras por pie cúbico.

21. El grifo aparece cuando se muestra el caudal actual. El control puede mostrar el grifo y "0", indicando que no hay flujo.

22. El símbolo de mantenimiento se enciende si los meses en servicio superan el valor programado en P11.

23. Se usa con los números 24, 25 y 26. Muestra un número de orden o un valor.

24. Valores Históricos (H). El número que aparece junto al H identifica qué valor histórico se está mostrando en ese momento.

25. Parámetro (P). Se muestra solamente cuando se está programando el Nivel II. El número que aparece junto al P identifica qué parámetro se está mostrando en ese momento.

26. Ciclo (C). El número que aparece junto en C es el ciclo en que está en ese momento la secuencia de regeneración.

27. Valores de dureza —se emplea solamente con los controladores 760 y 762.

28. Pantalla de capacidad — muestra la capacidad estimada del sistema.

6.2 Teclado — Botones

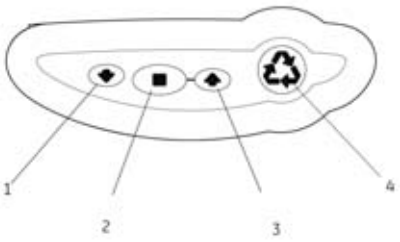


Figura 6.2

1. ▼ Generalmente se usa para buscar hacia abajo o para incrementar a través de un grupo de opciones.

2. ■ Se usa para aceptar un valor que, normalmente, se almacena en memoria. También se emplea junto con los botones de flechas.

3. ▲ Generalmente se usa para buscar hacia arriba o para incrementar a través de un grupo de opciones.

4. ♻ Se utiliza para darle la orden al controlador de que regenere. También se lo emplea para cambiar el modo de bloqueo.

NOTA: Si no se presiona ningún botón durante treinta segundos, el controlador regresa al modo de operación normal. Presionando el botón de regeneración, el controlador vuelve a operación normal de inmediato.

6.3 Convenciones de la Programación

El controlador de la serie 700 se programa utilizando los botones del teclado. Las instrucciones de programación se describen de dos maneras siempre que una sección tenga ingreso por teclado.

Primero, una tabla muestra instrucciones simplificadas. Segundo, sigue un texto que describe la acción. En cada tabla:

"Acción" indica el evento o la acción deseados.

Las "teclas" se listan de la siguiente manera:

▲ para la flecha hacia arriba

▼ para la flecha hacia abajo

■ para programar

♻ para regeneración

"Duración" señala durante cuánto tiempo se mantiene presionado un botón:

P/L para presionar y liberar
MANTENER para presionar y mantener presionado
X sec indica la cantidad de segundos durante los cuales se debe presionar el botón y mantenerlo presionado

"Pantalla" indica los iconos que están visibles.

Es

7.0 Serie 742/762 puesta en marcha Inicial

puesta en marcha Inicial

Antes de instalar el controlador, controle la posición del árbol de levas. La posición correcta es aquella en que se alinean las flechas del árbol de levas con las del cojinete de apoyo (véase la Figura 2.3).

Si las flechas no se alinean, haga girar el árbol de levas a mano en el sentido contrario al las agujas del reloj. Una vez alineadas las flechas, tire del árbol de levas hacia atrás (véase la Figura 2.4).

Instalar el programador

1. Instale el controlador sobre la válvula. No enganche el árbol de levas.
2. Conecte la energía al controlador. La pantalla mostrará un reloj de arena y Err3. Esto indica que el controlador se está moviendo hacia la posición de agua tratada (posición de INICIO). Cambiará Err3 y el reloj de arena desaparecerá cuando se haya completado el ciclo.

NOTA: Si pasan más de dos minutos, verifique que el motor esté haciendo girar al casquillo. Si no está girando, póngase en contacto con su distribuidor.

3. Encaje el árbol de levas con el controlador.

NOTA: El controlador de la Serie 700 cuenta con una secuencia de autoverificación. Cuando recién se energiza el control, verá usted un número en pantalla que pude ser 1.00, 1.02, 1.04 o 2.00. Esto señala que la autoverificación no se ha completado. Para que esto suceda, verifique que esté conectado el cable de la turbina. Inyecte aire en el puerto de la turbina (salida de la válvula) para hacer girar la turbina. El controlador verifica que la turbina funciona y se completa la autoverificación. Siga con las instrucciones de programación inicial.

Es

8.0 Instrucciones Iniciales de Programación

8.1 Programación de Puesta en Funcionamiento

El programador Logix de la Magnum se puede programar rápidamente siguiendo los procedimientos secuenciales de las páginas que siguen. Hay información adicional personalizada en la Sección 12.0 *Programación 742/762 de Nivel II*. A continuación encontrará usted información de base sobre la programación.

Tipo de Válvulas

Es posible que el fabricante original de su equipo ya haya efectuado este ajuste. Si es así, siga con el próximo paso.

- Este ajuste se utiliza para que el programa Logix corresponda al tipo de válvula. Hay etiquetas sobre el controlador y sobre el cuerpo de la válvula que indican el tipo de controlador y de válvula. Véase la Sección 5.0 *Cómo identificar el Control Logix* para más información.
- Modelos de válvulas que aparecen en el control Logix.

  255 no usar (255, descalcificador de 7 ciclos)
  263 no usar (Performa, filtro de 3 ciclos)
  268 no usar (Performa, descalcificador de 7 ciclos)
  273 no usar (Performa Cv, filtro de 3 ciclos)
  278 no usar (Performa Cv, descalcificador de 5 ciclos)
  293 Magnum, filtro de 3 ciclos
  298 Magnum, descalcificador de 5 ciclos

Tamaño del Sistema

Es posible que el fabricante del sistema haya realizado este ajuste. Si es así, proceda a ajustar la Hora del Día. El ajuste del tamaño del sistema representa la cantidad de medio filtrante que lleva el tanque.

Hora del Día

La Hora del Día está configurada en fábrica para que funcione como reloj de 24 horas. Si un cambio es necesario, ver la Sección 12.0 Programación de Nivel II.

Día de la Semana

Programe el día de la semana. Entonces, el programador Logix podra medir de forma correcta el uso promedio diario de agua para cada día de la semana. Véase la Sección 14.0 *Acceso a los Valores Históricos* para más información.

Hora de Regeneración o de Contralavado

El programador Logix permite que se programen regeneraciones o contralavados a cualquier hora del día. También sirve para anticipar una regeneración o un contralavado cuando hay dos sistemas conectados en serie.

Regeneración forzada

Se puede usar como backup para los sistemas Demanda 762. Representa la cantidad de días máxima entre regeneraciones. También se puede programar como un reloj de 7 días en programadores 742 (véase la Sección 9.0).

Cantidad de sal (Descalcificadores 762/742 de 5 ciclos) o duración de Contralavado (762F/742F Filtros de 3 ciclos)

- Descalcificadores 762/742: Representa la dosis de sal por litros de medio filtrante. Véase la Tabla 8.1 en cuanto a dosis de sal y capacidades.
- Filtros 762F/742F: Representa la duración del ciclo de contralavado en minutos. Esto es totalmente ajustable.

Capacidad

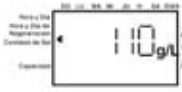
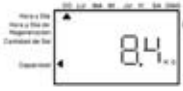
Calculado por el software Logix, usando la curva de resina, ajustes de la dosis de regenerante y la dureza. Se puede modificar para los descalcificadores 762 de 5 ciclos. "Visualizar Solamente" para decalcificadores 742 de 5 ciclos. Véase la Sección 12.0 Programación de nivel II para más información.

Dureza

Programa la dureza real del agua de alimentación. Véase la Sección 12.0 *Programación de Nivel II* para más información.

Es

Descalcificador de 5 Ciclos Magnum Logix con reloj horario 742/298

Pantalla	Botón a Presionar	Descripción	Rango
	entonces presione ▼ o ▲ ■	1. Tipo de Válvula -Seleccionar **298**	
	entonces presione ▼ o ▲ ■	2. Volumen de Resina -Seleccionar el volumen de resina correcto	litros: 75 a 700
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	3. Hora del Día (24 hs.) -Entrar la hora del día Nota: La Configuración incluye un indicador de PM solo en caso de programación americana	
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	4. Día de la Semana -Entrar el día de la semana	
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	5. Hora de Regeneración -Entrar la hora de regeneración deseada	
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	6. Regeneración forzada -Entrar el tiempo máximo en días entre dos regeneraciones o -Configúrelo a 0 para programar como un temporizador de 7 días *	Días: .5 a 99
	*presione* ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	7. Cantidad de Sal -Fije la dosis deseada en gramos por litros de resina	Gramos por litros: 50 a 290
	*presione* ▼	8. Capacidad Estimada (visualizar solamente) -Sobre la base de lo configurado en volumen de resina y en sal.	

La programación se ha completado

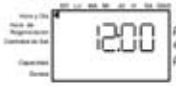
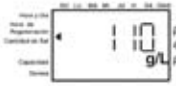
Pantalla de Servicio

Muestra el día de la semana y la hora del día

*Para más detalles, véase la Sección 8.2

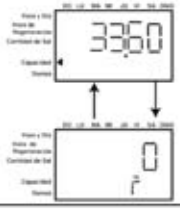
Es

Descalcificador de 5 ciclos Magnum Logix volumétrico 762/298

Pantalla	Botón a Presionar	Descripción	Rango
	entonces ◆ o ◆ *presione* ■	1. Tipo de Válvula -Seleccionar **298**	
	entonces ◆ o ◆ *presione* ■	2. Volumen de Resina -Seleccionar el volumen de resina correcto	litros: 75 a 700
	*presione* ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	3. Hora del Día (24 hs.) -Entrar la hora del día Nota: La Configuración incluye un indicador de PM solo en caso de programación americana	
	presione ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	4. Día de la Semana -Entrar el día de la semana	
	presione ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	5. Hora de Regeneración -Entrar la hora de regeneración deseada	
	presione ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	6. Regeneración forzada -Dejar en 0 para desactivarlo o -Fijar el tiempo máximo en días entre dos regeneraciones	Días: .5 a 99
	*presione* ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	7. Cantidad de Sal -Fije la dosis deseada en gramos por litros de resina	gramos por litros: 50 a 290
	presionar ◆ *para cambiar presione* ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	8. Capacidad -Capacidad calculada por el programador Logix -Usar para modificar la capacidad	Kilogramos: 0.1 a 90.0
	presione ■ *entonces* ◆ o ◆ *presione* ■	9. Dureza -Configurar la dureza del agua en ppm (°f x 10)	PPM (°F x 10): 30 a 2000

La programación se ha completado

Pantalla de Servicio



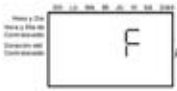
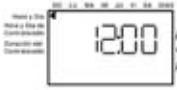
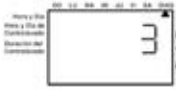
Capacidad disponible (metros cúbicos)

Caudal en LPM

Conmuta entre pantallas cuando se está en la posición de servicio

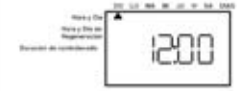
Es

Filtro de 3 ciclos Magnum Logix con reloj cronométrico 742F/293

Pantalla	Botón a Presionar	Descripción	Rango
	entonces presione ▼ o ▲ ■	1. Tipo de Válvula -Seleccionar **293**	
	*presionar* ■	2. Tipo de Programa -Seleccionar "F"	
	*presione* ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	3. Hora del Día (24 hs.) -Entrar la hora del día Nota: La Configuración incluye un indicador de PM solo en caso de programación americana	
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	4. Día de la Semana -Entrar el día de la semana	
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	5. Hora de Contralavado (2:00 hs.) -Fijar la hora de contralavado deseada	
	*presione* ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	6. Días entre Ciclos -Fijar los días deseados entre ciclos o - Configurar en 0 para programarlo como temporizador de 7 días *	Días: .5 a 99
	presione ■ *entonces presione* ▼ o ▲ ■	7. Duración del Contralavado (minutos) -Fijar la duración deseada de contralavado	Minutos: 1 a 200

La programación se ha completado

Pantalla de Servicio

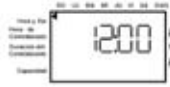
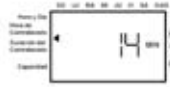


Muestra el día de la semana y la hora del día

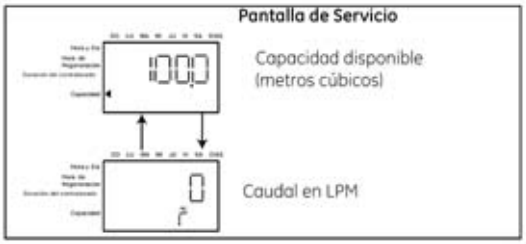
*Para más detalles, véase la Sección 8.2

Es

Filtro de 3 Ciclos Magnum Logix volumétrico 762F/293

Pantalla	Botón a Presionar	Descripción	Rango
	entonces ▲ o ▼ *presione* ■	1. Tipo de Válvula -Seleccionar **293**	
	presionar ■	2. Tipo de Programa -Seleccionar "F"	
	*presione* ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	3. Hora del Día (24 hs.) -Entrar la hora del día Nota: La Configuración incluye un indicador de PM solo en caso de programación americana	
	presione ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	4. Día de la Semana -Entrar el día de la semana	
	presione ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	5. Hora de Contralavado -Fijar la hora deseada de contralavado	
	presione ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	6. Ciclo forzado -Dejar en 0 para desactivarlo o - Fijar el tiempo máximo en días entre dos ciclos	Días: .5 a 99
	*presione* ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	7. Duración del Contralavado (minutos) -Fijar la duración deseada de contralavado	Minutos: 1 a 200
	presione ■ *entonces* ▲ o ▼ *presione* ■	8. Capacidad (metros cúbicos) -Fijar la capacidad deseada en metros cúbicos	Metros cúbicos: 1 a 900

La programación se ha completado



Conmuta entre pantallas cuando se está en la posición de servicio

Es

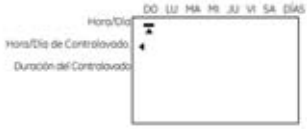
8.2 Capacidades de Intercambio, Configuración en Reloj de 7 días, Visualización de los Tiempos de Ciclos

Tabla 8.1 Capacidad Estándar de Intercambio de la Resina

Cantidad de Sal libras por pie cúbico	Capacidad de Intercambio en granos por pie cúbico	Sal en g/L	Capacidad de Intercambio en g/L
3	12714	50	29.9
4	15495	60	34.0
5	17774	70	37.5
6	19661	80	40.6
7	21250	90	43.4
8	22618	100	45.9
9	23828	110	48.2
10	24930	120	50.2
11	25962	130	52.1
12	26950	140	53.8
13	27916	150	55.5
14	28873	170	58.5
15	29829	200	62.7
16	30796	230	66.9
17	31783	260	71.0
18	32806	290	75.3

Ajuste del Reloj de 7 Días (sólo 742 y 742F)

- Fijar la regeneración forzada en "0" (de fábrica suele ser "3")
- Presionar ■ para avanzar en pantalla al ajuste de Hora/Día de Contralavado.
- Presionar ■ Aparecerá un cursor parpadeando debajo de "DO".
- Presionar ▼ o ▲ mientras el cursor este parpadeando para programar una regeneración para ese día. Aparece una barra negra debajo del día.



NOTA: Presionando ▼ o ▲ otra vez, se elimina la barra negra y ya no estará seleccionado el día de regeneración.

- Presionar ■ . Esto convierte al cursor parpadeante en un cursor fijo.
- Presionar ▼ o ▲ para acceder a otros días de la semana.
- Repetir el procedimiento para programar la regeneración en los días que se desee. Los días seleccionados para la regeneración se muestran cuando el control Logix regresa a la pantalla de servicio.

Visualización de los Tiempos de Ciclo

1. Presionar y mantener presionados los botones ■ y ▲ ó durante 3 segundos cuando el programador está "en el modo servicio" para tener acceso al "modo visualización tiempo de ciclo". La pantalla muestra, en su parte inferior, una pequeña "c" seguida de un número.
2. Presionar los botones ▼ o ▲ para visualizar los tiempos programados de los ciclos.
3. Presionar el botón ♻ para salir del "modo visualización tiempo de ciclo".

NOTA: Para ajustar los tiempos de ciclo, véase la *Sección 13.0 Ajuste de los Tiempos de Ciclo.*

NOTA: Los tiempos de los ciclos de aspiración y reenvio no se pueden modificar en la visualización de los tiempos en caso de descalcificador. Estos tiempos se calculan usando los caudales de aspiración y de reenvio así que la cantidad de sal. Solo en caso de filtros 3 ciclos hay acceso a los tiempos de aspiración y de reenvio.

Es

9.0 Modos de Regeneración

Los controladores de la Serie 700 se pueden regenerar de forma automática o manualmente. Durante una regeneración, el tiempo total restante de regeneración aparecerá en la pantalla del controlador. También el ciclo actual aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Regeneración Manual:

Regeneración Manual Retardada — Presionando la tecla ♻ se programa una regeneración manual retardada. El icono de regeneración de la pantalla LCD parpadea indicando que comienza una regeneración cuando la hora del día llega a la hora programada de regeneración. Al presionar nuevamente la tecla ♻ se apaga el icono de regeneración y se cancela la regeneración retardada.

Regeneración Manual Inmediata — Presionando la tecla ♻ durante tres segundos, se inicia una regeneración manual inmediata. Se enciende el icono de regeneración en la pantalla LCD. El controlador pasa al modo regeneración.

Segunda Regeneración Retardada — Presionando la tecla ♻ mientras el controlador se encuentra en modo regeneración, se programa una segunda regeneración retardada. El icono x2 que está junto al icono de regeneración parpadea indicando que se inicia una segunda regeneración cuando la hora del día llega a la hora programada de regeneración.

Doble Regeneración Manual Inmediata — Presionando y manteniendo presionada la tecla ♻ durante tres segundos mientras el controlador está en el modo regeneración, se programan dos regeneraciones consecutivas. El icono x2 que está junto al icono de regeneración se enciende indicando que comenzará una segunda regeneración una vez completada la primera regeneración.

Durante una Regeneración:

- Se muestra un número "C#" que indica el ciclo actual.

Tiempo total de regeneración restante

- Se muestra en pantalla el tiempo total de regeneración restante.
- Presione y mantenga presionado para visualizar el tiempo restante del ciclo actual.

Para Avanzar en Ciclos de Regeneración:

- Presione y mantenga presionado ■ se muestra el tiempo del ciclo actual.
- Presione simultáneamente ■ y ◆ para avanzar en ciclos. Se muestra un reloj de arena mientras avanza el árbol de levas. Cuando la leva llega al ciclo siguiente, aparece "C2" en la pantalla.
- Vuelva a presionar repetidamente ■ y ◆ para avanzar a través de cada ciclo.
- Presione y mantenga presionado ■ y ◆ durante 5 segundos para cancelar la regeneración. El reloj de arena parpadea una vez cancelada. El árbol de levas avanza hacia la posición de inicio – esto puede tardar 1 o 2 minutos.

Ciclos de Regeneración:

- C1 – Contralavado
- C2 – Aspiración/Enjuague Lento (no se usa en el modo filtro a no ser de aplicaciones especiales)
- C3 – Enjuague lento (no se usa en el modo filtro)
- C5 – Ciclo de Enjuague Rápido
  C8 – Reenvio de regenerante (no se usa en el modo filtro)

Es

10.0 Puesta en marcha del descalcificador (alimentación en agua)

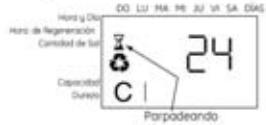
Puesta en marcha del descalcificador o del Filtro de 5 Ciclos

Después de haber cumplido con las etapas de puesta en marcha inicial, deberá usted poner en funcionamiento el aparato. Siga estos pasos con prudencia, ya que cambian de las instrucciones anteriores para válvulas Autotrol.

ADVERTENCIA: No haga girar el árbol de levas a mano, ya que puede producirle un deterioro al equipo. Emplee el controlador para hacer avanzar al árbol de levas electrónicamente a los distintos ciclos.

1. Quite la tapa de la válvula. Al quitar la tapa, podrá ver que el árbol de levas está girando y en qué ciclo está posicionado en ese momento.
2. Con el suministro de agua del sistema todavía cerrado, posicione la válvula de bypass en la posición "sin derivación" (operación normal).
3. Mantenga presionado el botón ♻ del controlador durante 5 segundos. Esto inicia una regeneración manual.

   El controlador indica que el motor está haciendo girar el árbol de levas a la posición del ciclo C1 (Contralavado) haciendo parpadear un reloj de arena. El controlador muestra en pantalla el tiempo total restante de regeneración.



   Si presiona y mantiene presionado el botón ■, el controlador indica el tiempo restante del ciclo actual.

4. Llene el tanque de material filtrante con agua.
   A. Mientras el controlador se encuentra en el ciclo C1 (Contralavado), abra la válvula de suministro de agua muy lentamente hasta alrededor de 1/4 de vuelta.

ADVERTENCIA: Si se abre demasiado rápido o en exceso, puede haber pérdida de material filtrante hacia la válvula o la fontanería. Abriendo un cuarto de vuelta, podrá usted oír el aire que sale lentamente de la línea de drenaje de la válvula.

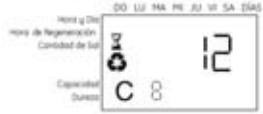
   B. Cuando se haya purgado todo el aire del tanque de material filtrante (el agua comienza a fluir en forma continua de la línea de desagüel, abra totalmente la válvula principal de suministro. Esto purga el aire que queda en el tanque.
   C. Deje correr el agua hacia el desagüe hasta que salga cristalina en la línea de drenaje. Esto purgará todo residuo del lecho del material filtrante.
   D. Cierre el suministro de agua y deje descansar al sistema durante cinco minutos. Esto permite que se libere todo el aire que pueda haber quedado dentro del tanque.
5. Agréguele agua al tanque de regenerante (llenado inicial) (sólo los descalcificadores y los filtros de 5 ciclos).
   A. Agregue agua suficiente al tanque de regenerante para asegurar una regeneración adecuada. Véase la dosis de sal programada.

      Si el tanque de sal tiene un doble fondo, agregue agua hasta que el nivel de ésta sea de aproximadamente 1" (25 mm) por encima del doble fondo.

NOTA: Le recomendamos que no ponga regenerante en el tanque hasta después de haber puesto en funcionamiento la válvula de control. Sin regenerante en el tanque, es mucho más fácil ver el flujo y el movimiento del agua dentro del tanque.

6. Inicie el ciclo de reenvio para cebar la línea entre el tanque de regenerante y la válvula (sólo descalcificadores).
   A. Vuelva a abrir lentamente la válvula principal de suministro de agua, hasta su posición de totalmente abierta. Asegúrese de no hacerlo a demasiada velocidad, ya que esto empujaría al material filtrante hacia fuera del tanque.
   B. Avance el controlador hasta la Posición de Reenvio (C8). Del ciclo C1 (Contralavado), presione y mantenga presionado el botón ■. Esto muestra en pantalla cuál es el ciclo actual.

      Manteniendo presionado el botón ■, presione ▲ para avanzar hasta el ciclo siguiente. Continúe avanzando por los ciclos hasta llegar al ciclo C8 (Reenvio).
   C. Con el suministro de agua totalmente abierto, cuando llegue usted al ciclo 8 (Reenvio), el controlador guía el agua hacia el tanque de regenerante. Deje que el agua fluya a través de la línea de reenvio hasta que se hayan purgado todas las burbujas de agua de la línea.



   D. No permita que el agua fluya hacia el tanque durante más de uno o dos minutos, ya que el tanque se llenará demasiado.

Es

E. Una vez purgado el aire de la línea, presione el botón ■ y botón ◆ simultáneamente para avanzar hasta la posición del ciclo C0 (Agua tratada).

7. Aspire el agua del tanque de regenerante.

   A. A partir de la posición agua tratada (ciclo C0), haga avanzar la válvula a la posición de aspiración de regenerante. Mantenga presionado el botón ♻ durante cinco segundos.

      El controlador inicia una regeneración manual y hará avanzar la válvula de control hasta el ciclo C1 (Contralavado). Presione los botones ■ y ◆ para avanzar hasta el ciclo C2 (Aspiración).

   B. Con el controlador en esta posición, verifique visualmente si se está aspirando el agua del tanque de regenerante. El nivel de agua del tanque debería bajar muy lentamente.

   C. Observe la salida de agua del tanque de regenerante durante un mínimo de tres minutos. Si el nivel del agua no baja, o sube, revise todas las conexiones de la línea de aspiración. En pantalla debería aparecer C2.

8. Si el nivel de agua está bajando en el tanque de regenerante, puede usted entonces volver a llevar al controlador a la posición agua tratada (C0) presionando los botones ■ y ◆ simultáneamente.

9. Por último, abra un grifo a la salida del aparato. Deje correr el agua hasta que salga cristalina.

Es

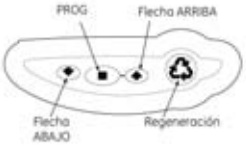
11.0 Cosas que Usted Debería Saber

- Cuando recién se conecta el controlador, es posible que la pantalla muestre un reloj de arena y el mensaje Err 3. Esto significa que el controlador está girando hacia su posición de reposo. Si aparece el Err 2, controle que la frecuencia de energía eléctrica de entrada coincide con la del controlador. El controlador norteamericano no funciona con una entrada de 50 Hz.
- La hora de regeneración fijada por defecto es 2:00 AM.
- ¿Unidades inglesas o métricas? El controlador internacional detecta cuál es la entrada de electricidad y decide cuál se necesita. El controlador norteamericano sólo funciona con 60 Hz y con unidades inglesas por defecto.
- El controlador de la Serie Logix se puede programar para que regenere en ciertos días de la semana.
- Si no hubiera suministro eléctrico, para mover el árbol de levas a mano en el sentido contrario a las agujas de un reloj, tendría que quitar el motor.
- Los controladores de la serie Logix envían órdenes al motor para el movimiento del árbol de levas. No obstante, es necesario que haya presión/flujo de agua durante los ciclos de regeneración para que realmente se produzcan el contralavado, la purga y el reenvío, o la aspiración de salmuera.
- Asegúrese de que el suministro de electricidad este funcionando. El transformador se debe conectar a una fuente de energía que no tenga instalado un interruptor.
- Puede usted comenzar a programar desde el principio con una reinicialización reajustando la cantidad de medio filtrante. Cuando se visualiza H0 (Valor Histórico) presione y mantenga presionado el botón ■ durante cinco segundos. La pantalla vuelve a **- --** y toda la información programada se pierde. Volver a *Puesta en marcha Inicial*.

Es

12.0 Programación del Nivel II en 742/762

Los controladores de la Serie Logix están diseñados para funcionar con sólo configurarles la hora del día y el día de la semana. El resto de los valores ya se han configurado en fábrica. Esta configuración por defecto funcionará para la mayoría de las aplicaciones.



Para entrar en la programación de nivel II, presione y mantenga presionados ◆ y ◆ durante 5 segundos. Aparece en pantalla un valor "P" que indica Nivel II.

Para cambiar un valor véase la Tabla 12.1.

Tabla 12.1

Acción	Tecla	Duración	Pantalla
modo de programación básica	■	Presionar y liberar	Muestra la hora y el día de la semana
Pasar a la pantalla deseada	◆ o ◆	Presionar y liberar	Incrementos en pantalla
Permite cambiar la configuración	■	Presionar y liberar	la pantalla parpadea
Cambiar la configuración	◆ o ◆	Presionar y liberar	Cambia el valor y continúa parpadeando
Guardar la configuración	■	Presionar y liberar	La pantalla deja de parpadear
Volver a modo operación normal	♻	Presionar y liberar	Pantalla normal de operación
Visualizar valores históricos	◆ y ■	Presionar y mantener presionado durante 5 segundos	Aparece HO en pantalla
Programación de Nivel II Avanzado	◆ y ◆	Presionar y mantener presionado durante 5 segundos	Aparece P1 en pantalla

Los controladores 742/762 tienen un nivel de programación especial que permite al distribuidor que les instalan efectuar cambios para aplicaciones que lo necesitan. El usuario final no debe tener acceso jamás a este nivel.

Los menús del nivel II incluyen:

P1 = Hora del día

P2 = Día de la semana

P3 = Hora de regeneración

P4 = Cantidad de días entre regeneraciones (temporizador de 99 días)

P5 = Día de regeneración (sólo en 742 cuando P4=0)

P6 = Cantidad de regenerante usado por regeneración (cantidad de sal) o duración de contralavado del filtro

P7 = Capacidad del sistema

P8 = Dureza

P9 = Unidades de trabajo

P10 = Modo reloj

P11 = Intervalo de servicio

P12 = duración de señal remoto de regeneración por interruptor

P13 = Opción de clorinación (sólo descalcificador 255 y 268)

0 = Apagado
1 = Sólo detector de sal
2 = Generación de cloro

P14 = Caudal de reenvio (sólo descalcificador)

P15 = Caudal de aspiración (sólo descalcificador)

P16 = Tipo de Reserva

P17 = valor de reserva fija o del consumo promedio inicial

P18 = Selección de contador

P19 = Factor K o equivalente en pulsos

Véase el manual de los distribuidores Logix Professional por más detalles sobre cómo configurar los parámetros del Nivel II.

Es

Tabla 12.2 Parámetros de Nivel I para Sistemas 742/762 de Descalcificador con Tanque Único (298)

	Descripción del Parámetro	Rango de Valores	Incremento Mínimo	Defecto	Unidades de medida	Notas
P1	Hora del Día	1:00 - 12:59 AM o PM 0:00 - 23:59	1 minuto	12:00	hora, minuto	El rango depende del valor seleccionado para P10
P2	Día de la semana	No corresponde	1 día	Ninguno	No corresponde	Aparecen flechas bajo los días de la semana de la pegatina
P3	Hora de Regeneración	1:00 - 12:59 AM o PM 0:00 - 23:59	1 minuto	2:00	hora, minuto	El rango depende del valor seleccionado para P10
P4	Temporizador del Calendario	0.5-99	1	3	días	0 = sin temporizador, .5 = regeneración dos veces por día en el momento de la regeneración y 12 horas más tarde. Se omite el Temporizador si se selecciona por lo menos un Día de Regeneración. Se puede eliminar de los cambios en la programación de Nivel I.
P5	Regeneración según Día de la semana	No corresponde	1 día	Ninguno	No corresponde	Aparecen barras debajo de los días de la semana de la pegatina. Se omite la Regeneración del Día de la Semana si el valor en el temporizador no es cero. Sólo el 742.
P6	Cantidad de Sal	3-18 50-290	1 varía	9 110	libras por pie cúbico gramos por litro	La unidad de medida depende del valor en P9.
P7	Capacidad del equipo (sólo 762)	1-900 .1-90.0	1 .1	(1)	kilogranos kilogramos	La unidad de medida depende del valor seleccionado para P9.
P8	Dureza del agua	3-200 30-2000	1 10	25 250	granos por galón ppm	La unidad de medida depende del valor seleccionado para P9. Sólo en modo 762. 1°F=10 ppm
Notas: (1) calculado dependiendo de la configuración de la sal y del volumen de resina. La capacidad se puede ajustar manualmente.						

Es

Tabla 12.3 Parámetros del Nivel II para Sistemas 742/762 de Descalcificadores de Tanque Único (298)

	Descripción del Parámetro	Rango de Valores	Incremento Mínimo	Defecto	Unidades de medida	Notas
P9	Unidades de trabajo	0-1	1	(2)		0 = EE.UU., 1 = Métricas
P10	Modo reloj	0-1	1	(2)		0 = reloj de 12 horas, 1 = reloj de 24 horas
P11	Intervalo de Servicio	0-250	1	0	meses	Considera 30 días en cada mes.
P12	Regeneración Remota	3-250	1	0	segundos	Temporada durante la cual el interruptor debe estar activado para que se inicie la regeneración en los equipos con reloj 742.
P13	Opciones del Generador de Cloro	0-2	1	0		0 = Sin Generador de Cloro 1 = Sólo verificación de la sal 2 = Genera Cloro
P14	Caudal de Reenvio	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P15	Caudal de aspiración	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P16 (3)	Tipo de Reserva	0-3	1	0		0 = Regeneración anticipada según una reserva variable 1 = Regeneración antici pada según una reserva fija 2 = Regeneración anticipada según una reserva variable o inmediata 3 = Regeneración anticipada según una reserva fija o inmediata
P17 (3)	Reserva inicial promedio o fija	0-70	1	30	Porcentaje de Capacidad	Depende del valor ingresado en P16
P18 (3)	Selecciona tipo de contador	0-5	1	(1)		0 = interno Magnum IT (corte de agua dura), 1=1" Turbina Autotrol, 2=2" Turbina Autotrol, 3= Factor K, Definido por el Usuario 4=Equivalente en Pulsos definido por el usuario,5= interno Magnum IT (sin corte de agua dura)
P19 (3)	Equivalente en Factor K o en pulsos	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		Factor K cuando P18=3; Equivalente en Pulsos cuando P18=4
Notas: (1) seleccionado por defecto con tipo de válvula y volumen de resina. (2) Por Defecto es "0" para unidades norteamericanas y "1" para unidades del resto del mundo. (3) Se omiten del P16 al P19 en los equipos con reloj 742.						

Es

Tabla 12.4 Parámetros de Nivel I para Sistemas filtro de 3 ciclos 742/762 en Tanque Único (293)

	Descripción del Parámetro	Rango de Valores	Incremento Mínimo	Defecto	Unidades de medida	Notas
P1	Hora del Día	1:00 - 12:59 AM o PM 0:00 - 23:59	1 minuto	12:00	hora: minuto	El rango depende del valor seleccionado para P10
P2	Día de la semana	No corresponde	1 día	Ninguno	No corresponde	Aparecen flechas bajo los días de la semana de la pegatina
P3	Hora de Regeneración	1:00 - 12:59 AM o PM 0:00 - 23:59	1 minuto	2:00	hora. minuto	El rango depende del valor seleccionado para P10
P4	Temporizador del Calendario	0.5-99	1	3	días	0 = sin temporizador, .5 = regeneración dos veces al día en el momento de la regeneración y 12 horas más tarde. Se omite el Temporizador si se selecciona por lo menos un Día de Regeneración. Se puede eliminar de los cambios en la programación de Nivel I.
P5	Regeneración según día de la semana	No corresponde	1 día	Ninguno	No corresponde	Aparecen barras debajo de los días de la semana de la pegatina. Se omite la Regeneración del Día de la Semana si el valor en el temporizador no es cero. Sólo el 742.
P6	duración de Contralavado (modo filtro de 3 ciclos)	1-250	0	14		Minutos de contralavado en el modo filtro de 3 ciclos. Emplea la flecha que señala a la cantidad de sal del controlador de descalcificador.
P7	Capacidad del equipo (demanda solamente)	100-90,000 1-900	100 1	(1)	galones m^3	La unidad de trabajo depende del valor seleccionado para P9.
P8	Omitido					
Notas: (1) seleccionado por defecto con el tipo de válvula y el volumen de resina.						

Es

Tabla 12.5 Parámetros de Nivel II para Sistemas Filtro de 3 ciclos 742/762 en Tanque Único (293)

	Descripción del Parámetro	Rango de Valores	Incremento Mínimo	Defecto	Unidades de medida	Notas
P9	Unidades de trabajo	0-1	1	(2)		0 = EE.UU., 1 = Métricas
P10	Modo reloj	0-1	1	(2)		0 = reloj de 12 horas, 1 = reloj de 24 horas
P11	Intervalo de Servicio	0-250	1	0	meses	Considera 30 días en cada mes.
P12	Regeneración Remota	3-250	1	60	segundos	Temporada durante la cual el interruptor debe estar activado para que se inicie la regeneración en los equipos con reloj 742.
P13	Omitido					
P14	Omitido					
P15	Omitido					
P16 (3)	Tipo de Reserva (sólo demanda)	0-3	1	0		0 = Regeneración anticipada según una reserva variable 1 = Regeneración anticipada según una reserva fija 2 = Regeneración anticipada según una reserva variable o inmediata 3 = Regeneración según una reserva fija o inmediata
P17 (3)	Reserva inicial promedio o fija (sólo demanda)	0-70	1	30	Porcentaje de Capacidad	Depende del valor ingresado en P16
P18 (3)	Selecciona tipo de contador (sólo demanda)	0-5	1	(1)		0 = interno Magnum It (corte agua dural, 1=1" Turbina Autotrol, 2=2" Turbina Autotrol, 3=Factor K Definido por el Usuario Factor K, 4=Equivalente en Pulsos definido por el usuario, 5=HWB Interno 5= interno Magnum It (sin corte)
P19 (3)	Equivalente en Factor K o en pulsos	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		Factor K cuando P18=3; Equivalente en Pulsos cuando P18=4

Notas: (1) seleccionado por defecto con tipo de válvula y volumen de resina. (2) Por Defecto es "0" para unidades norteamericanas y "1" para unidades del resto del mundo. (3) Se omiten del P16 al P19 en los equipos con reloj 742.

Es

13.0 Programación de la duración de los Ciclos

Los tiempos de los ciclos se pueden visualizar presionando y manteniendo presionadas las teclas ■ y ◆ durante 5 segundos cuando el controlador esté en el "modo servicio". La pantalla muestra la pequeña "C" en su porción inferior, indicando que el controlador está en modo duración de ciclos. Presionando las teclas ◆ o ◆ aparece el tiempo programado remanente de cada ciclo. Presionando la tecla ♻ se sale del modo visualizar tiempos de ciclos.

El tiempo de ciclo programado se puede modificar presionando la tecla ■ mientras se encuentre en pantalla un tiempo de ciclo programado. El tiempo de ciclo en minutos parpadea, señalando que se puede modificar. Presionando las teclas ◆ o ◆ se cambia el tiempo que está parpadeando. Presionando la tecla ■ mientras el tiempo de ciclo está parpadeando se memoriza el valor que se encuentra parpadeando. Los tiempos de los ciclos de aspiración y reenvio no se pueden modificar en las válvulas para descalcificadores. Estos tiempos se calculan utilizando los caudales de aspiración y reenvio y las cantidades de sal. Los tiempos de aspiración y reenvio se pueden programar para filtros de 3 ciclos.

Table 13.1 Tiempos de Ciclo

Válvulas Magnum 293/298		
Descripción	**Por defecto (min)**	**C# en Pantalla**
1-Contralavado	14	1
2-Aspiración (1)	(3)	2 (2)
3-Enjuague Lento	(4)	3 (2)
5-Enjuague Rápido	6	5
8-Reenvio (1)	(5)	8

(1) Los tiempos de Aspiración y Reenvio se calculan para una válvula de descalcificador empleando los caudales de aspiración y de reenvio y la cantidad de sal. Los tiempos de Aspiración y Rellenado se pueden programar en minutos para una válvula con filtro de 3 ciclos.

(2) La leva del Magnum tiene posiciones independientes para aspiración y enjuague. (298) El controlador permanece en la posición de aspiración de salmuera tanto en los tiempos de aspiración como en los de enjuague lento; (293) El controlador puede marcar 2 posiciones distintas C2, C3 según la programación.

(3) Depende del tipo de válvula y del volumen de resina. Tiempo calculado a partir de la cantidad total de sal y del caudal de aspiración.

(4) Depende del tipo de válvula, del volumen de resina y del caudal de enjuague. Tiempo calculado como 2 veces el volúmen de lecho en válvulas 298.

(5) Depende del tipo de válvula y del volumen de resina. Tiempo calculado a partir de la cantidad total de sal y del caudal de reenvio.

Es

14.0 Acceso a Valores Históricos

El modelo 742/762 incluye un modo de revisión que muestra la historia de la operación del sistema. Esta es una gran herramienta de detección de problemas para la válvula de control.

Para tener acceso a los valores históricos, presione y mantenga presionadas las teclas ◆ y ■ durante cinco segundos para visualizar los niveles de "H".

Valores Históricos

	Descripción	Rango	Notas
H0	Valor de configuración inicial	Pies cúbicos o litros	Volumen de resina
H1	Días transcurridos desde la última regeneración	0 – 255	
H2	Caudal actual	Depende de la turbina que se use	Sólo 762
H3	Agua usada hoy en gal o m^3 desde el Momento de la Regeneración	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H4	Agua usada desde la última regeneración en ga o m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H5	Total de agua usada desde el reseteo en 100s	0 – 999,900 galones o 0 – 9,999 m^3	Sólo 762
H6	Total de agua usada desde el reseteo en 1.000.000	4.294×10^6 gal o 4.264×10^4 m^3	Sólo 762
H7	Uso promedio de los domingos en galones o en m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H8	Uso promedio de los lunes en galones o en m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H9	Uso promedio de los martes en galones o en m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H10	Uso promedio de los miércoles en galones o m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H11	Uso promedio de los jueves en galones o m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H12	Uso promedio de los viernes en galones o m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H13	Uso promedio de los sábados en galones o m^3	0 – 131,070 galones o 0 – 61,310.70 m^3	Sólo 762
H14	Ciclo de servicio promedio	0 - 255 días	Sólo 762
H15	Caudal pico	0 - 200 gpm o 1,000 Lpm	Sólo 762
H16	Día y hora del caudal pico	Hora y día en que se produjo el flujo pico	Sólo 762
H17	Meses transcurridos desde el servicio	0 - 2,184 meses	

Es

15.0 Reinicialización del Controlador

Para reinicializar el controlador:

1. Presione y mantenga presionados ◆ y ■ simultáneamente durante 5 segundos.
2. Aparecen en pantalla H0 y el volumen de resina del sistema.
3. Si aparece un valor histórico que no sea "H0", emplee el botón ◆ para recorrer los valores hasta que aparezca "H0".
4. Para reinicializar el controlador, presione y mantenga presionado ■ durante 5 segundos.
5. El control se reinicializará a un estado no programado.
6. Vea la sección "puesta en marcha inicial" de esta planilla para reprogramar el controlador.

ADVERTENCIA: Al reprogramarse el control se borra toda la información almacenada en su memoria, excepto la hora y el día. Esto exige que usted reprograme el controlador totalmente desde el modo puesta en marcha inicial.

Es

16.0 Detección de problemas

16.1 Detección de problemas: Controlador Logix

Problema	Causa Posible	Solución
Aparece ERR 1 en pantalla	A la puesta en marcha el controlador no está seguro del estado de la operación.	Presione la flecha ◆ y el controlador deberá reinicializarse.
Aparece ERR 2 en pantalla	La electricidad del controlador no coincide con los 50 o 60 Hz.	Desconecte y vuelva a conectar el suministro de energía. Si el problema persiste, consiga el controlador o el adaptador de CA adecuado para corriente de 50 o 60 Hz.
Aparece ERR 3 en pantalla	El controlador desconoce la posición del árbol de levas. El árbol de levas debería estar girando para encontrar la posición cero.	Espere dos minutos para que el controlador regrese a la posición Cero. El reloj de arena debería estar parpadeando en pantalla, indicando que el motor está en marcha.
	El árbol de levas no está girando mientras se visualiza en pantalla el ERR 3.	Verifique que el motor esté conectado. Verifique que los elementos de cableado del motor estén conectados a éste y al módulo del controlador. Verifique que el sensor óptico esté conectado y en su sitio. Verifique que el engranaje del motor haya engranado con el de la leva. Si todo está conectado, intente reemplazar en este orden: —Los elementos de cableado —El motor —El sensor óptico —El controlador
	Si el árbol de levas gira durante más de cinco minutos para encontrar la posición Cero:	Verifique que el sensor óptico esté en su lugar y conectado con el cable. Verifique que el árbol de levas esté conectado como corresponde. Verifique que no haya suciedad o basura que estén obturando algunas de las ranuras de las levas. Si el motor continúa girando indefinidamente, reemplace los siguientes componentes en este orden: —Los elementos de cableado —El motor —El sensor óptico —El controlador
Aparecen en pantalla cuatro guiones: – – : – –	Se ha producido un fallo en el suministro de energía de más de 8 horas.	Presione ■ para reinicializar la pantalla de tiempo.

Es

16.2 Detección de Problemas: Válvulas Magnum IT y CV

Síntoma	Causa Posible	Solución
1. El acondicionador de agua no está regenerando. No hay agua blanda.	a. Se ha interrumpido el suministro eléctrico al controlador Magnum. b. No hay presión de agua. c. El control Logix está mal programado. d. Fallo del controlador. e. No hay sal en el tanque de salmuera. f. La válvula de derivación manual está abierta. g. En el control de la serie 762, el contador está obstruido o restringido. h. Pérdida en el sello de la junta y del tubo central. i. Insuficiente cantidad de salmuera. j. El inyector o el tamiz del inyector están obstruidos.	a. Determine la razón de la interrupción del suministro eléctrico y corrijala. Reinicialize la hora del día. b. Restablezca la presión de agua. c. Verifique que el controlador Logix esté programado correctamente. d. Reemplace el conjunto del controlador. e. Agregue sal y regenere. f. Cierre la válvula de derivación manual. g. Inspeccione el contador, límpielo o reemplácelo. h. Asegúrese de que el tubo central esté correctamente sellado con la junta tórica. Verifique que el tubo no tenga rajaduras. i. Revise el control de reenvío y límpielo si es necesario. Verifique los valores del controlador. Verifique la capacidad de caudal del flotador de seguridad y del conjunto de control de aire. j. Inspeccione y limpie el inyector y/o el tamiz del inyector.
2. No hay aspiración de salmuera.	a. Inyector o tamiz del inyector obstruidos. b. Presión insuficiente del agua. c. Línea de desagüe obstruida. d. La línea de salmuera está transportando aire.	a. Inspeccione y limpie el inyector y/o el tamiz del inyector. b. Incremente la presión del agua, como mínimo, por encima de las 25 psig (172 kPa). c. Elimine la obstrucción. d. Asegúrese de que todos los accesorios de la línea de salmuera esten ajustados.
3. Aspiración de salmuera insuficiente.	a. Inyector o tamiz del inyector parcialmente obstruidos. b. Caudal restringido en la línea de salmuera. c. Presión insuficiente del agua. d. Contrapresión excesiva sobre el inyector debido a línea de desagüe elevada. e. Línea de desagüe parcialmente restringida.	a. Inspeccione y limpie el conjunto del inyector y su tamiz. b. Verifique la capacidad de caudal del conjunto flotador de seguridad/control de aire. c. Incremente la presión del agua, como mínimo, por encima de las 25 psig (172 kPa). d. Reduzca la elevación de la línea de desagüe hasta la altura de la válvula. e. Elimine la restricción.
4. Reenvío al tanque de Salmuera insuficiente	a. Caudal restringido en la línea de salmuera. b. Volumen de resina mal configurado.	a. Verifique la capacidad de caudal del conjunto flotador de seguridad/control de aire. b. Reprogramar.
5. Exceso de Agua en el Tanque de Salmuera.	a. Control de flujo de la línea de desagüe obstruido. b. Inyector y/o tamiz del inyector obstruidos. c. Control de reenvío incorrecto. d. Presión de agua insuficiente.	a. Limpie el control de flujo. b. Inspeccione y limpie el inyector y/o el tamiz. c. Instale el control correcto. d. Asegúrese de que la presión de operación está por encima de las 25 psi.
6. Pérdida al Desagüe Principal.	a. No hay control de flujo instalado en la línea de desagüe. b. Presión insuficiente del agua. c. Inyector y/o tamiz del inyector obstruidos. d. Hay contrapresión en la conexión del desagüe piloto.	a. Instale el control de flujo en la línea de desagüe. b. Incremente la presión del agua, como mínimo, por encima de las 25 psig (172 kPa). c. Inspeccione y limpie el inyector y/o el tamiz del inyector. d. Conecte la línea de desagüe piloto a una presión atmosférica (ej.: tanque de salmuera).

Es

Síntoma	Causa Posible	Solución
7. Pérdida de Medio Filtrante al Desagüe	a. No hay control de flujo instalado en la línea de desagüe. b. Aire o gases en el agua de entrada. c. El equipo aspira aire por la línea de salmuera. d. Fallo del control de aire.	a. Instale el control de flujo en la línea de desagüe. b. Asegúrese de que no haya presencia de aire o gases en el agua de alimentación. c. Asegúrese de que todos los accesorios de la línea de salmuera están bien ajustados y de que el control de aire se cierra. d. Limpie o reemplace el control de aire.
8. Pérdida de Presión de Agua	a. Lecho de resina contaminado por acumulación de hierro. b. Las rendijas del tubo central o de las crepinas están llenas de finos de resina.	a. Limpie la válvula de control Magnum y el lecho de mineral con un agente limpiador. b. Inspeccione y limpie las ranuras del tubo distribuidor según resulte necesario.
9. Presencia de Sal en el Agua que va a Servicio después de la Regeneración.	a. El inyector es demasiado pequeño para el tamaño del sistema. b. El tiempo de aspiración de salmuera es demasiado prolongado debido a baja presión del agua. c. Línea de desagüe restringida. d. Insuficiente volumen de enjuague. e. Inyector y/o tamiz del inyector obstruidos.	a. Instale el inyector apropiado. b. Incremente la presión del agua, como mínimo, por encima de las 25 psig (172 kPa). c. Elimine la restricción de la línea de desagüe. d. Incremente el tiempo de enjuague, el tiempo de enjuague rápido, o ambos. e. Inspeccione y limpie el inyector y/o el tamiz del inyector.
10. Err1, Err2, Err3.	a. Vea la Sección Detección de Problemas de la Serie Logix.	a. Vea la Sección Detección de Problemas de la Serie Logix.

16.3 Detección de Problemas en los Cartuchos de la Válvula Magnum

Este procedimiento incluye los pasos secuenciales de detección de problemas para aislar a un cartucho sospechoso. En la Figura 16.1 se muestran las ubicaciones de todos los cartuchos.

NOTA: La Presión Dinámica que se aplica a la válvula debe ser mayor de 25 psi en todo momento mientras se realizan las siguientes pruebas. Si resulta necesario quitar un cartucho, siga el procedimiento para su remoción indicado en la Sección 17.0.

Hay cuatro síntomas que pueden exigir que un cartucho se quite, se inspeccione o se reemplace.

1. Una pérdida constante desde un desagüe piloto en cualquier posición del ciclo. Una pequeña descarga de agua desde un desagüe piloto mientras se pasa de un ciclo al siguiente se considera normal. Una pérdida desde el desagüe piloto puede estar provocada por las siguientes circunstancias:
   a. Fallo del diafragma en uno de los cartuchos de la válvula. Véase la Tabla 16.1 respecto a la detección de problemas en cartuchos con fallo.
   b. Puede haber impureza que impida el cierre de las válvulas.

Inspeccione los discos y los asientos.

Tabla 16.1 Cómo Detectar Cartuchos con Fallos

Recorra rápidamente cada uno de los ciclos de la Logix Magnum que se indican a continuación. Si la pérdida se interrumpe en un ciclo en particular, quite el cartucho que figura listado en la columna de la derecha. Inspecciónelo en busca de desgaste o deterioro.

Sin Pérdida Durante	Cartucho
Ciclo de Servicio	Salida Nº 3
Contralavado	Desagüe Nº 1
Salmuera/Enjuague Lento	Enjuague Nº 2
Enjuague Rápido	Enjuague Nº 2 o Entrada Nº 4

2. Pérdida en el puerto principal de desagüe de 1,5" de la válvula.
   a. Si el sistema está recién instalado, asegúrese de que se ha seguido correctamente el procedimiento de puesta en funcionamiento. Véase el Manual de Servicio o la hoja de puesta en marcha incluidos en la caja en que se remitió la válvula Magnum.
   b. Si el sistema ha venido funcionando correctamente durante un cierto tiempo y ahora se produce una pérdida, véase la Tabla 16.2.

Es

Tabla 16.2 Detección de Problemas por Pérdida del Desagüe Principal de la Válvula Magnum

Regenerar el equipo si el lecho de medio filtrante está agotado; a continuación, seguir los siguientes pasos:
1. Analizar el agua de la pérdida del puerto de desagüe de 1,5" de la válvula Magnum. Si es tratada, quitar e inspeccionar el Cartucho de Enjuague Nº 2.
2. Si el agua que pierde el puerto de desagüe de 1,5" no es agua tratada, quitar e inspeccionar el Cartucho de Desagüe Nº 1.

3. Pérdida de agua no tratada a servicio.
   a. Pérdida en el sello del tubo elevador u otra causa mencionada en el Manual de Servicio.
   b. Derivando agua no tratada por el cartucho de entrada Nº 4, quitarlo e inspeccionarlo.
4. Pérdida entre el cuerpo de la válvula principal y el conjunto de cartuchos.
   a. Quite y reemplace las dos pequeñas juntas tóricas de las posiciones 5:30 y 6:30 del cartucho. El número de pieza de la junta tórica es 1010116.

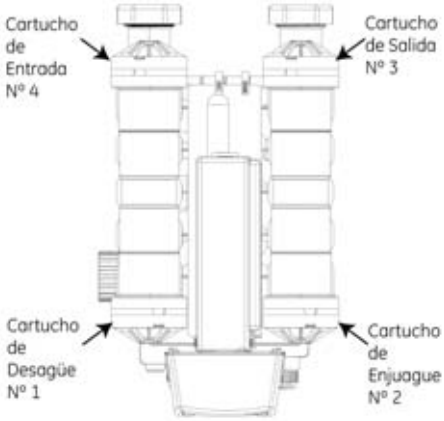


Figure 16.1 Control Logix Magnum

NOTA: Los cartuchos de repuesto sólo están disponibles como conjuntos completos:

Cartucho Nº 1	Desagüe	Nº de Parte 1000366
Cartucho Nº 2	Enjuague Rápido	Nº de Parte 1000365
Cartucho Nº 3	Servicio (salida)	Nº de Parte 1000366 (Sin derivación)
Cartucho Nº 3	Servicio (salida)	Nº de Parte 1000336 (Tapa sólo para derivación)
Cartucho Nº 4	Entrada	Nº de Parte 1000317

Es

17.0 Procedimiento para desmontar los Cartuchos de la Válvula Magnum

Sólo deberá quitarse los cartuchos una vez revisadas todas las demás causas posibles del (de los)problema(s) que hayan surgido. Puede resultar un tanto difícil sacar los cartuchos en válvulas que han estado en servicio durante cierto tiempo. La acumulación de sarro o hierro alrededor de los sellos de las juntas tóricas puede provocar roturas en el conjunto que encierra al cartucho. Si esto sucede, el cartucho debe reemplazarse.

Para sacar los cartuchos número 1 o número 2, debe sacarse primero el controlador (véase la instrucción de Montaje en el manual de instrucciones Magnum, Sección 2.1).

Procedimiento paso por paso para desmontar los cartuchos.

1. Quite los cuatro tornillos que sujetan al cartucho.
2. Hay dos partes o secciones de la "tapa" del conjunto de cartuchos. La primera parte es la cubierta del diafragma. La segunda está fijada al conjunto principal de cartuchos. Esta parte está en contacto con el cuerpo de la válvula Magnum. Cuando se hace referencia a introducir destornilladores para la remoción de cartuchos, nos estamos refiriendo a la zona que se encuentra entre el cuerpo de la válvula Magnum y la segunda parte del cartucho. Véase Figura 17.1.
3. Se debe introducir un destornillador de hoja plana como se indica en el dibujo. Haciendo palanca, logre una pequeña abertura entre el cuerpo de la válvula Magnum y la segunda parte del cartucho. Esto permite insertar dos destornilladores más grandes de hoja plana que se utilizan para sacar el cartucho.
4. Introduzca dos destornilladores más grandes de hoja plana en las posiciones de las 10 y las 2 horas sobre el cartucho. Se deberán introducir aproximadamente 1,2 cm (½") dentro de la abertura creada por el destornillador de hoja pequeña. Utilice los dos destornilladores para sacar el cartucho del cuerpo de la válvula lentamente.
5. El cartucho se debe sacar para su inspección. Observe si la junta tórica está deteriorada o si hay depósito sobre el aro plano de asiento del vástago.

Hay dos pezónes, uno a cada lado del centro inferior en la parte interna de la tapa del cartucho. Sirven para transferir agua al diafragma. Cada pezón lleva una junta tórica.
Las juntas tóricas deben estar en su sitio cuando se reinstala el cartucho en el cuerpo de la válvula.

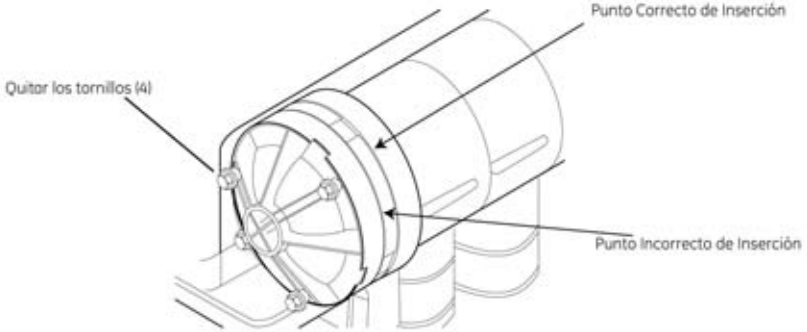


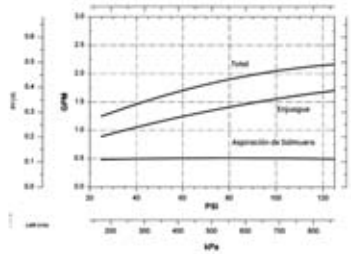
Figure 17.1

Es

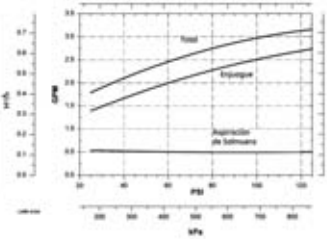
18.0 Características de los Inyectores

18.1 Diagramas de Inyectores

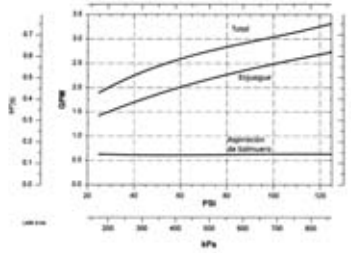
Inyector N° 1000441
Típico para Tanque de 14"*



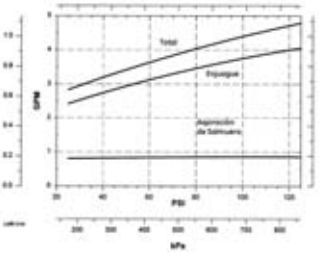
Inyector N° 1000442
Típico para Tanque de 16"*



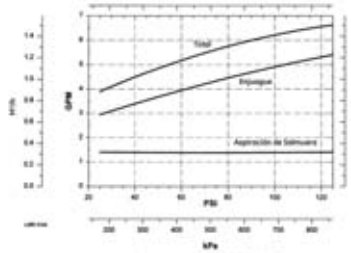
Inyector N° 1000443
Típico para Tanque de 18"*



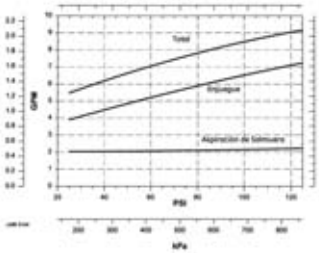
Inyector N° 1000444
Típico para Tanque de 21"*



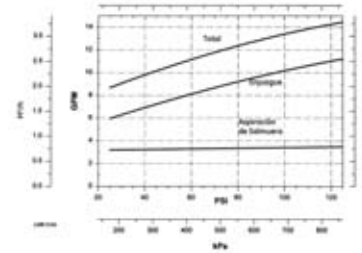
Inyector N° 1000445
Típico para Tanque de 24"*



Inyector N° 1000446
Típico para Tanque de 30"*



Inyector N° 1000447
Típico para Tanque de 36"*



*Caudales de aspiración de salmuera y de Enjuague en tanque vacío.

Es

18.2 Inyectores Magnum

Identificación del Inyector

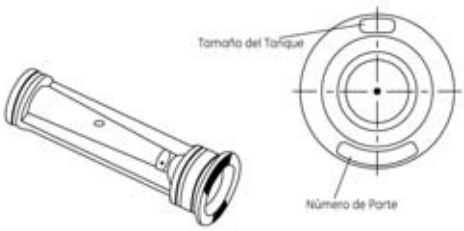


Tabla-1 Diagrama del Inyector Magnum

Número de Parte	Número de Pieza con Juntas Tóricas	Diámetro del Tanque Pulgadas (cm)	Caudal de aspiración GPM (LPM)
1000441	1040670	14 (35.6)	0.5 (1.89)
1000442	1040671	16 (40.6)	0.5 (1.89)
1000443	1040672	18 (45.7)	0.6 (2.27)
1000444	1040673	21 (53.3)	0.9 (3.41)
1000445	1040674	24 (61.0)	1.4 (5.30)
1000446	1040675	30 (76.2)	2.0 (7.57)
1000447	1040676	36 (91.4)	3.3 (12.5)
1000448*	1040669	taponado	0.0

NOTA: Todos los caudales son sobre la base de una presión de entrada de 60 psig (413 kPa). Los caudales reales varían en función de la presión, las temperaturas y otras variables del sistema.

*Sólo para aplicaciones con filtro.

19.0 Controles de Flujo Magnum

19.1 Identificación del Control de Reenvio

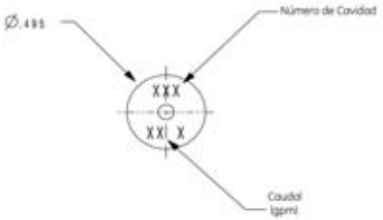


Tabla 19.1 Referencias de los Controles de Reenvio Magnum
(El número de parte indica el paquete de 3)

Número de Parte	Diámetro del Tanque Pulgadas (cm)	Caudal GPM (LPM)
1040679	14 (35.6)	0.7 (2.65)
1040680	16 (40.6)	0.8 (3.03)
1040681	18 (45.7)	1.0 (3.79)
1040682	21 (53.3)	1.4 (5.30)
1040683	24 (61.0)	2.0 (7.57)
1040684	30 (76.2)	3.0 (11.36)
1040685	36 (91.4)	5.0 (18.93)

NOTA: Todos los caudales son sobre la base de una presión de entrada de 60 psig (413 kPa). Los caudales reales varían en función de la presión, las temperaturas y otras variables del sistema.

Es

19.2 Control de Flujo de la Línea de Drenaje

Tabla 19.2 Controles de Flujo de la Línea de Desagüe (1.1 M3/H - 9 M3/H)

Número de Parte	Disco de Control de Flujo		Inserto 1	Inserto 2	Inserto 3	Inserto 4	
	gpm	m^3/h					
1040720	5	1.135	Azul	Negro	Negro	Negro	a instalar en descalcificador 14"
1040721	6	1.362	Rojo	Negro	Negro	Negro	a instalar en descalcificador 16"
1040722	7	1.589	Marrón	Negro	Negro	Negro	
1040723	8	1.816	Verde	Negro	Negro	Negro	a instalar en descalcificador 18"
1040724	9	2.043	Blanco	Negro	Negro	Negro	
1040725	10	2.27	Azul	Azul	Negro	Negro	a instalar en descalcificador 21"
1040726	11	2.497	Rojo	Azul	Negro	Negro	
1040727	12	2.724	Rojo	Rojo	Negro	Negro	
1040728	13	2.951	Marrón	Rojo	Negro	Negro	
1040729	14	3.178	Marrón	Marrón	Negro	Negro	a instalar en descalcificaodr 24"
1040740	15	3.405	Azul	Azul	Azul	Negro	
1040741	16	3.632	Verde	Verde	Negro	Negro	
1040742	17	3.859	Blanco	Verde	Negro	Negro	
1040743	18	4.086	Blanco	Blanco	Negro	Negro	
1040744	19	4.313	Blanco	Naranja	Negro	Negro	
1040745	20	4.54	Azul	Azul	Azul	Azul	a instalar en descalcificador 30"
1040746	21	4.767	Marrón	Marrón	Marrón	Negro	
1040747	22	4.994	Verde	Verde	Rojo	Negro	
1040748	23	5.221	Verde	Verde	Marrón	Negro	
1040749	24	5.448	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	
1040730	25	5.675	Verde	Verde	Blanco	Negro	
1040731	26	5.902	Blanco	Blanco	Verde	Negro	
1040732	27	6.129	Blanco	Blanco	Blanco	Negro	
1040733	28	6.356	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	
1040734	29	6.583	Marrón	Marrón	Marrón	Verde	
1040735	30	6.81	Naranja	Naranja	Naranja	Negro	a instalar en descalcificador 36"
1040736	31	7.037	Verde	Verde	Verde	Marrón	
1040737	32	7.264	Verde	Verde	Verde	Verde	
1040738	33	7.491	Verde	Verde	Verde	Blanco	
1040739	34	7.718	Verde	Verde	Verde	Naranja	
1040750	35	7.945	Blanco	Verde	Verde	Verde	
1040751	36	8.172	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	
1040752	37	8.399	Blanco	Blanco	Blanco	Naranja	
1040753	38	8.626	Naranja	Naranja	Naranja	Verde	
1040754	39	8.853	Naranja	Naranja	Naranja	Blanco	
1040755	40	9.08	Naranja	Naranja	Naranja	Naranja	

NOTA: Los Controles de Flujo de la Línea de Desagüe que estén por encima de los 9 M3/H requieren un control externo instalado en la línea de desagüe.
Ver la tabla siguiente en caso de filtración.

Es

19.3 Velocidades de Contralavado Recomendadas para Distintos Medios Filtrantes

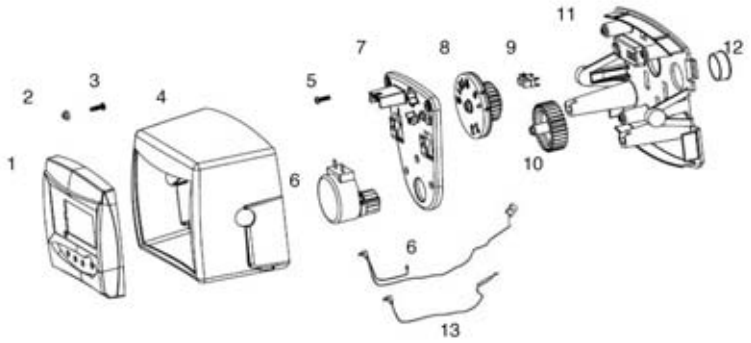
Tabla 19.3 Caudales de Contralavado Recomendados para los Distintos Medios Filtrantes

Medio Filtrante	Diámetro del Tanque						
	Tanque de 14" (35.6 cm)	Tanque de 16" (40.6 cm)	Tanque de 18" (45.7 cm)	Tanque de 21" (53.3 cm)	Tanque de 24" (61.0 cm)	Tanque de 30" (76.2 cm)	Tanque de 36" (91.4 cm)
	Control de Flujo de la Línea de Desagüe en GPM						
*Resina descalcificadora (4.5 gpm/ft^2) (1.1 L/h/cm^2)	5	6	8	10	14	20	30
*Resina descalcificadora de Malla Fina (2.8 gpm/ft^2) (0.7 L/h/cm^2)	3	4	5	7	9	14	20
Multicapa (15 gpm/ft^2) (3.6 L/h/cm^2)	15	20	25	36	50	70	105
Birm, Arena Verde Greensand, Carbón (10 gpm/ft^2) (2.4 L/h/cm^2)	10	15	17	25	30	50	70

*Temperatura del agua 50 °F (10°C), expansión del lecho 50%

Es

19.4 Vista Ampliada de las Magnum It y Cv Logix



Ítem N°	Número de Parte – Kits	Número de Parte	Descripción
1	742 (especificar idioma)		Controlador Logix 742
	742F (especificar idioma)		Controlador Logix 742F (filtración)
	762 (especificar idioma)		Controlador Logix 762
	762F (especificar idioma)		Controlador Logix 762F (filtración)
2		1266224	Manguito, de Montaje Logix
3		1005981	Tornillo
4		1262674	Cubierta, Logix Magnum
5	1233809	1005981	Tornillo
6		1235361	Conjunto Motor Logix y Cableado
7		1262673	Placa de Engranajes, Logix
8		1262581	Engranaje de Propulsión, Logix
9		1235373	Sensor Óptico
10		1262672	Engranaje Loco, Logix
11		1262580	Placa Posterior, Logix Magnum
12		1239647	Tapa, Cable
13		1266722	Cable del Medidor Válvula Magnum IT Logix, 32" (80 cm)
		1266723	Cable del Medidor Válvula Magnum CV Logix, 10' (3 m)
		1266724	Cable del Medidor Válvula Magnum Logix, 25' (7m)
*		1000878	Cubierta para Exteriores
*		1263718	Kit para Montaje Remoto, con 10' de cable (3m)
*		1256257	Kit para Montaje Remoto, sin cable de extensión

Es

20.0 Componentes de Repuesto: Descalcificadores/Filtros Magnum Logix

20.1 Conjunto de Árbol de Levas y Válvula Piloto

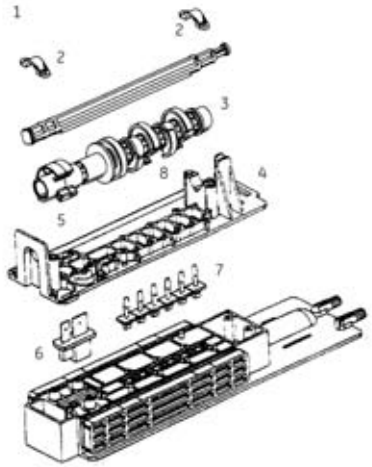


Figure 20.1

20.2 Componentes del Árbol de Levas

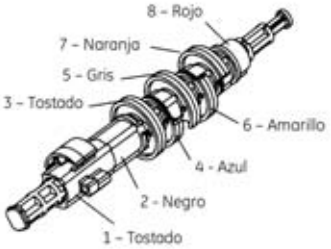


Figure 20.2

Tabla 20.1 Partes del Conjunto

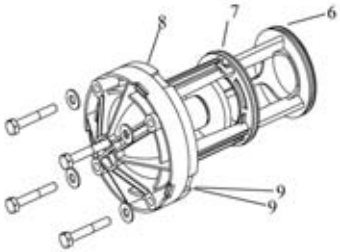
Número de Ítem	Número de Parte	Descripción
1 o 8	1005953	Tornillo, Cojinete de Apoyo
2	1000589	Cojinete de Apoyo
3	1267726	Árbol de Levas Magnum Logix simplex
4	1000339	Placa Superior
5	1006093	Tornillo Corto, Placa Superior
6	1000391	Disco de la Válvula de Salmuera
7	1000328	Disco de la Válvula Piloto
*	1000343	Tapa árbol de levas

Tabla 20.2 Componentes del Árbol de Levas

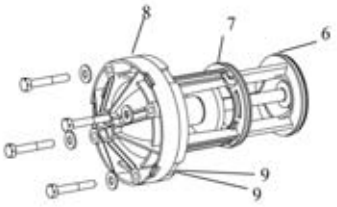
Número de Ítem	Número de Parte	Color
1	1000499	Tostado
2	1000462	Negro
3	1001620	Tostado
4	1001621	Azul
5	1267724	Gris
6	1001623	Amarillo
7	1001624	Naranja
8	1000469	Rojo

Es

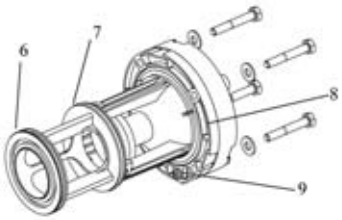
20.3 Cartuchos de Válvulas Magnum



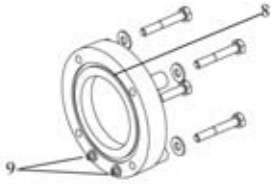
1 – Cartucho de Desagüe



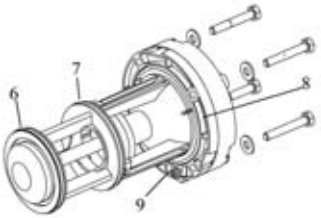
2 – Cartucho de Enjuague



3 – Cartucho con Corte de Agua Dura



4 – Tapa sin corte de Agua Dura



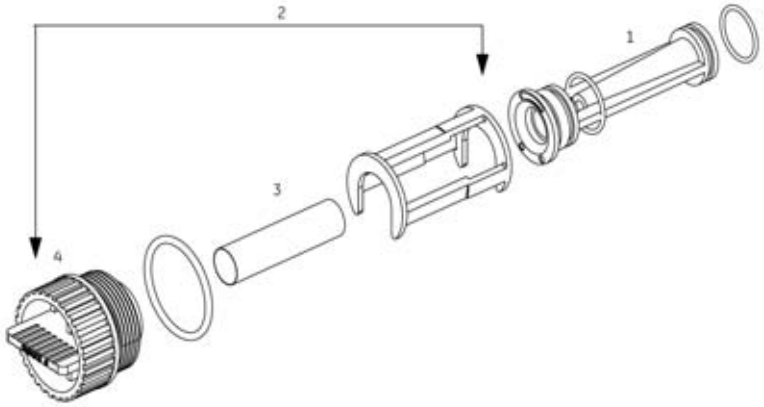
5 – Cartucho de Entrada

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1000366	Cartucho de Desagüe, de Asiento Único – Asistido por Muelle
2	1000365	Cartucho de Enjuague, de Doble Asiento – Asistido por Muelle
3	1000366	Cartucho con corte de Agua Dura, de Asiento Único – Asistido por Muelle
4	1000336	Tapa sin corte de Agua Dura
5	1000317	Cartucho de Entrada, de Doble Asiento – No Asistido por Muelle
6	1010157	Junta Tórica
7	1010158	Junta Tórica
8	1231646	Junta Tórica
9	1010116	Junta Tórica (cant. 2 por Cartucho)

NOTA: Los ítems 1 y 3 son cartuchos idénticos, kit 1040689 = 6,7,8,9(x2).

Es

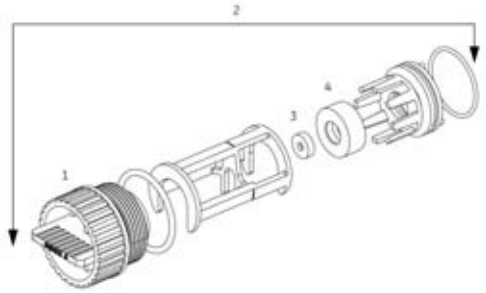
20.4 Conjunto del Inyector



Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1040670	Inyector para tanque de 14" (35.6 cm) - 0.5 GPM (1.9 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040671	Inyector para tanque de 16" (40.6 cm) - 0.5 GPM (1.9 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040672	Inyector para tanque de 18" (45.7 cm) - 0.6 GPM (2.27 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040673	Inyector para tanque de 21" (53.3 cm) - 0.9 GPM (3.41 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040674	Inyector para tanque de 24" (61.0 cm) – 1.4 GPM (5.3 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040675	Inyector para tanque de 30" (76.2 cm) – 2.0 GPM (7.57 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040676	Inyector para tanque de 36" (91.4 cm) – 3.3 GPM (12.5 LPM) (incluye juntas tóricas)
	1040669	Inyector, taponado (incluye juntas tóricas)
2	1040677	Conjunto Inyector (Excepto el Inyector)
3	1040678	Tamiz del Inyector (Paquete de 3)
4	1040688	Tapa (junta tórica incluida)

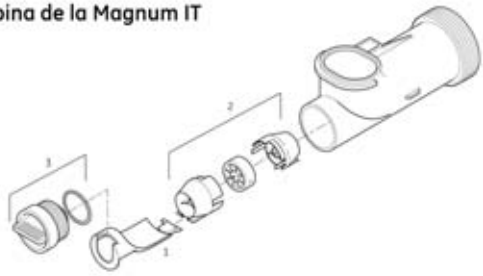
Es

20.5 Conjunto de Reenvio



Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1040688	Tapa (incluye las juntas tóricas)
2	1040687	Conjunto de Reenvio (Excepto la goma reguladora de Flujo)
3	1040679	Goma reguladora de flujo para tanque de 14" (35.6 cm) - 0.7 GPM (2.6 LPM) (paquete de 3)
	1040680	Goma reguladora de flujo para tanque de 16" (40.6 cm) - 0.8 GPM (3.0 LPM) (paquete de 3)
	1040681	Goma reguladora de flujo para tanque de 18" (45.7 cm) – 1.0 GPM (3.8 LPM) (paquete de 3)
	1040682	Goma reguladora de flujo para tanque de 21" (53.3 cm) – 1.4 GPM (5.3 LPM) (paquete de 3)
	1040683	Goma reguladora de flujo para tanque de 24" (61.0 cm) – 2.0 GPM (7.6 LPM) (paquete de 3)
	1040684	Goma reguladora de flujo para tanque de 30" (76.2 cm) – 3.0 GPM (11.4 LPM) (paquete de 3)
	1040685	Goma reguladora de flujo para tanque de 36" (91.4 cm) – 5.0 GPM (19.0 LPM) (paquete de 3)
4	1040686	Caja para la Goma reguladora de flujo (paquete de 3)

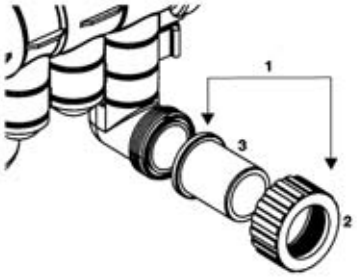
20.6 Conjunto de la turbina de la Magnum IT



Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1000074	Inserto, codo
2	1232965	Conjunto, Turbina Magnum IT
3	1000318	Conjunto, Tapa

Es

20.7 Juegos de Adaptadores para Instalación



Adaptadores Magnum Cv

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1001655-M	Kit de conexión Magnum Cv de 50mm – CPVC a encolar para entrada, salida, desagüe
1	1001658	Kit de conexión Magnum Cv de 1,5" – BSP de Latón para entrada, salida, desagüe
1	1001655	Kit de conexión Magnum Cv de 1,5" – CPVC para entrada, salida, desagüe
1	1001657	Kit de conexión Magnum Cv de 1,5" – NPT de Latón para entrada, salida, desagüe
	1010160	Junta Tórica para conexión Magnum CV
2	1000356	Tuerca en GFN (Noryl con Carga de Vidrio) para conexión de 1,5"
3	1000359	Conexión CPVC 50mm a encolar
3	1000361	Conexión BSP de Latón de 1,5"
3	1000358	Conexión CPVC de 1,5"
No se Muestra	1001995	Conexión NPT de Latón de 1½" con Puerto NPT Perforado y Roscado de ¼"
No se Muestra	1001996	Conexión BSP de Latón de 1½" con Puerto BSP Perforado y Roscado de ¼"

Adaptadores Magnum IT

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1040784-63	Kit de conexión Magnum IT – CPVC métrico a encolar para entrada, salida, desagüe

Es

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	1040783	Kit de conexión Magnum IT – BSP de Latón para entrada, salida, desagüe
1	1040784	Kit de conexión Magnum IT – CPVC a encolar para entrada, salida, desagüe
3	1000358	Conexión CPVC a encolar de 1.5" para desagüe IT
3	1000361	Conexión BSP de Latón de 1.5" para desagüe IT
3	1000359	Conexión CPVC a encolar de 50mm para desagüe IT
2	1030664	Tuerca Diecast de Zinc Fundido de 2"
3	1030663	Conexión NPT de Latón de 2" para entrada/salida IT
No se Muestra	1033863	Conexión NPT de Latón de 2" con Puerto NPT Perforado y Roscado de ¼"
3	1030665	Conexión BSP de Latón de 2" para entrada/salida IT
No se Muestra	1033864	Conexión BSP de Latón de 2" con Puerto BSP de ¼" Perforado y Roscado
3	1030666	Conexión CPVC de 2" para entrada/salida IT
3	1030667	Conexión de PVC métrico de 63 mm para entrada/salida IT
No se Muestra	1002906	Acople Reductor Bell de Latón de 1,5 a 2"
No se Muestra	1010160	Junta Tórica para conexión de 1,5"
No se Muestra	1010165	Junta Tórica para conexión de 2"

20.8 Kits y Conjuntos Varios

Adaptador para Alimentación Piloto Externa

Conjunto del Tamiz del Filtro Piloto

Válvula anti retorno para Piloto Externo

Número de Parte	Descripción
1000226	Conjunto del Tamiz Piloto (incluye Tamiz, Tapa y Junta Tórica)
1040691	Kit de Juntas Tóricas de la Válvula Magnum CV (junta tórica del adaptador del tanque, (3) juntas tóricas de 1 ½" para la entrada, la salida y el desagüe y junta tórica del tubo central)
1040692	Kit de las Válvulas Piloto (pilotos, salmuera y muelles)
1040668	Adaptador para Alimentación Piloto Externa (agua piloto de otra fuente)
1009817	Válvula anti retorno para Piloto Externo
1000878	Cubierta para Exteriores
1005953	Tornillos de la Placa Superior (se req. 15)
1006093	Tornillos de la Placa Superior (se req. 5)
1010162	Junta Tórica del Adaptador del Tanque
1010160	Junta Tórica del Tubo Central

Es